РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДБ.01 Русский язык разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022г «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021г, № Р-98 «Об утверждении концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России № 519 от 10.07.2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Тропина Надежда Юрьевна., преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**18**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДБ.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 04, ОК 05, ОК 09.

Профессиональные компетенции:

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

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. - основы проектной деятельности.	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- правила оформления документов и построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- 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.	-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.
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	- принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; -регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; -устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; - глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; -метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; -регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; -требований охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.	- использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; -локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - 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 системы.

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, сдоровьесберегающее и информационные, проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационные (метод обучения в сотрудничестве, коммуникативный метод, синквейн, глоссарий, алгоритмизация, кластер, таблица).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т. ч.:	
1. Основное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
2.Профессионально ориентированное содержание	8
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Входное тестирование	**Диагностика входного уровня обучающегося**		
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		**11**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема1.1. Основные Функции языка в современном обществе.	**Содержание учебного материала**		
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие № 1 Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	**1**	
	Практическое занятие № 2. Заполнить таблицу на тему «Этапы культурного развития языка.	**1**	
Тема 1. 2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие № 3. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.	**1**	
	Практическое занятие № 4. Составить глоссарий по специальности «Сетевое и системное администрирование».	**1**	
Тема 1.3. Язык как система знаков.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском	2	

	языке.		
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 5. Принципы русской орфографии.	**1**	
Раздел 2. Фонетика, морфология, орфография.		**27**	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 6. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.	**1**	
Тема 2.2 Морфемика и словообразование.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 7. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З (-С), ПРЕ -/ ПРИ-, гласных после приставок.	**1**	
Тема 2.3 Имя существительное как часть речи.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 8. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	**1**	
Тема 2. 4. Имя прилагательное как часть речи.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-	2	

	стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.		
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 9. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	**1**	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	ОК 04, ОК 05, ОК09
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 10. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	**1**	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные.	2	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 11. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.	**1**	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	**Содержание учебного материала**		
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 12. Составить синквейн на тему «Глагол». Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	**1**	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	**Содержание учебного материала**		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастия	2	
	Правописание суффиксов причастия.	2	
	Правописание суффиксов деепричастия.	2	

	Практическое занятие:		ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 13. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	**1**	
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	**Содержание учебного материала**		
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	2	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 14. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	**1**	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация.		**18**	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	**Содержание учебного материала**		
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение.	2	
	Односоставное и двусоставное предложения	2	
	Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.	2	
	Практические занятия:		
	Практическое занятие № 15. Составить алгоритм действий для определения вида подчинительной связи в словосочетаниях.	**1**	
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения.	**Содержание учебного материала**		
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.	2	

	Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.).	1	
	Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	2	
Тема 3.3. Сложное предложение.	**Содержание учебного материала**		
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные).	1	
	Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.	2	
	Типы придаточных предложений. Виды соподчинения.	2	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 16. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	**1**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 4. Профессионально ориентированное содержание		**8**	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	**Выполнение каменных работ**		
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 17. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	**1**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2.
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	**Профессионально-ориентированное содержание**		
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь.	1	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 18. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	**1**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 4.3. Научный стиль речи.	**Профессионально-ориентированное содержание**		

	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частно-научные и технологические).		ПК 2.2. ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2.
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 19. Описать процесс подготовки рабочего места по специальности «Сетевое и системное администрирование».	**1**	
Тема 4.4. Официально-деловой стиль речи.	**Профессионально-ориентированное содержание**		
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.	2	
	Практическое занятие:		
	Практическое занятие № 20. Составить смету на приобретение деталей системного блока.	**1**	
Консультации		***2***	
Экзамен		***6***	
Всего часов:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Русского языка и литературы» (БТИ № 50), оснащенный оборудованием:
Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стулья ученические – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
мультимедийный проектор – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные и печатные издания

1. Русский язык (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 385 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15628-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520565.
2. Рачеева, Лилия Анатольевна Русский **язык**: Практикум: учебное пособие /Л.А. Рачеева. – Москва: КНОРУС, 2024. – 204 с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные электронные и печатные издания

1. Рачеева, Л. А., Русский язык : учебник / Л. А. Рачеева. — Москва : КноРус, 2024. — 411 с. — ISBN 978-5-406-12986-9. — URL: https://book.ru/book/955490 (дата обращения: 06.02.2025). — Текст : электронный.
2. Грицкевич, Ю. Н. История русского языка. Тесты: для вузов / Ю. Н. Грицкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 58 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15313-2.
3. Зиновьева, Т. И. Методика обучения русскому языку. Практикум: учебное пособие для вузов / Т. И. Зиновьева, О. Е. Курлыгина, Л. С. Трегубова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07285-3.
4. Лобачева, Н. А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12620-4.
5. Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.
6. Парубченко, Л. Б. Орфография и пунктуация : практическое пособие для среднего профессионального образования / Л. Б. Парубченко. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14395-9.
7. Дроздова, О. Е. Методика преподавания русского языка. Метапредметное обучение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Дроздова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13627-2.

8. Иванищева, Ольга Николаевна. Современный русский язык. Синтаксис сложного предложения: учебное пособие /О.Н. Иванищева. – Москва: РУСАЙНС, 2022. – 126 с. – ISBN978-5-406. – 09986-5. – Текст: электронный.
9. Ковалдо Л.Я. Русский язык и культура речи. Теория: учебник/Л.Я. Ковалдо. – Москва: ИНФРА – М, 2023.- 823. + Доп. Материалы [Электронный ресурс].- (Среднее профессиональное обучение).- ISBN 978 – 5 – 16 – 014980 – 6 (print). ISBN 978 – 5 – 16 – 107475 – 6 (online). - Текст: электронный.

3.2.3. Интернет- ресурсы

1.https://urait.ru/library
2.https://znanium.com/
3.http://etymolog.ruslang.ru/– Этимология и история русского языка
4.http://rus.1september.ru/ – Электронная версия газеты «Русский язык». Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка.
http://slovari.ru/dictsearch – Словари. ру.
5. http://spravka.gramota.ru – Справочная служба русского языка.
6. http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota– Учебник грамоты
7. http://www.ruscorpora.ru/ – Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форм.
8. www.metodiki.ru – «Методики»;
9. www.posobie.ru – «Пособия»
www.Ucheba.com/ – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
10. www.uchportal.ru/ – Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе

3.2.4. Дополнительные источники. Словари

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003
2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: 2001
3. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: 2008
4. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка.М.:2005
5.Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2004
6. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологические выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.: 2006
7.Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / О.Е. Иванова.Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М.: 2005.
8.Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.: 2006.
9.Фразеологический словарь русского языка / Д. Э. Розенталь, В.В.Краснянский. — М.: 2011
10.Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка/ Сост. В.В. Бурцева. – М.: 2006
11.Словарь синонимов, антонимов русского языка. Издание 3-е., исп.и доп.– СПб.: «Виктория плюс», 2020. – 608 с.
12.Словарь грамматических трудностей русского языка. –Гольберг И.М., Иванов С.В.. –М.Аст – Пресс Книга, 2021.
13.В.В. Лопатин (отв. ред.), И.В. Нечаева, Л.К. Чельцова. — 2-е изд., испр. и доп М.: 2004.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

	Раздел и темы	**Тип оценочных мероприятий.**
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.	**Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.**	
	Тема 1.1. Основные функции языка в современном мире.	Орфографический диктант (с включением в него терминов по специальности «Программист»).
	Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирование русской лексики.	Прочитайте текст, выпишите термины, входящие в состав профессиональный тезариус «Программист».
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.	**Раздел 2. Фонетика, морфология, орфография.**	
	Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия.	Выполнить фонетический разбор профессионализмов.
	Тема 2.2. Морфемика и словообразование.	Выполнить словообразовательный разбор прилагательных и существительных по специальности: «Сетевое и системное администрирование».
	Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	Выполнить морфологический разбор прилагательных на тему «Как стать специалистом».
	Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	Выполнить орфографический диктант профессионализмов.
	Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	Выписать словосочетания и определить тип подчинения из текста «Требования к специалисту».
	Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	Выписать местоимения из текста и выполнить морфологический разбор местоимений.

	Тема 2.7. Глагол как часть речи.	Выписать 5 глаголов из текста «Программист» и выполнить их морфологический разбор.
	Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	Орфографический диктант (с включением в него терминов по специальности: «Сетевое и системное администрирование».
	Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Выполнить орфографический диктант профессионализмов.
	Раздел 3. Синтаксис и пунктуация.	
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.	Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Выписать из текста словосочетания и определить способы связи в словосочетании.
	Тема 3.2. Второстепенные члены предложения.	Прочитать текст «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем» и выполнить синтаксический разбор пяти предложений.
	Тема 3.3. Сложное предложение.	Выполнить синтаксический разбор сложных предложений.
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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.4. Устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.	**Раздел 4. Профессионально ориентированное содержание.**	
	Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Заполнить таблицу по теме «Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации».
	Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	Орфографический диктант (с включением в него терминов по специальности: «Сетевое и системное администрирование».
	Тема 4.3. Научный стиль речи.	Прочитать текст и составить алгоритм действий ремонт системного блока по специальности «Сетевое и системное администрирование».
	Тема 4.4. Официально-деловой стиль речи.	Составьте кластер по теме «Официально-деловой стиль речи».

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Значимость профессиональной деятельности по профессии. Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Описывать значимость своей профессии. Применять стандарты антикоррупционного поведения.	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, устный индивидуальный опрос, тестирование	
		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ.	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.Фонд оценочных средств для входного контроля

Входной контроль состоит из заданий, взятых из открытого банка ОГЭ и ВПР по русскому языку. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (45 минут).

Входной контроль состоит их 2-х частей: обязательной и дополнительной.

Обязательная часть содержит задания минимального обязательного уровня, дополнительная часть – более сложные задания.

При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Правильно выполненное задание из обязательной части оценивается в один балл; правильное выполнение заданий дополнительной части оценивается 3 баллами или 1-2 баллами за частичное решение.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	***Число баллов, необходимое для получения отметки***
«3» (удов.)	*7-9*
«4» (хорошо)	*10-12*
«5» (отлично)	*13-15*

Задания входного контроля

Входной контроль представляет собой работу над текстом и проверяет следующие знания и умения (Таблица 2)

Таблица 2

Знания	Умения
Нормы орфографии	Орфографический анализ
Нормы пунктуации	Пунктуационный анализ, синтаксический анализ
Нормы орфоэпии	Фонетический анализ
Словообразовательные нормы	Словообразовательный, морфемный анализ
Грамматические нормы	Морфологический, синтаксический анализ
Структура, композиция, средства выразительности текста	Написание разных видов сочинений

Варианты задания для входного контроля
ТЕСТЫ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ
(базовый уровень)

Вставьте пропущенные буквы					
№		а	б	в	Г
1.	Упр…щенный вариант	А	О	-	-
2.	Зам…реть на месте	Е	И	-	-
3.	Принц…пиальный вопрос	Е	Ы	И	-
4.	Показное см…рение	Е	Ы	И	-
5.	Обн…вленные документы	А	Ы	О	-
6.	Другая ст…р…на	О.А	А.О	О.О	-
7.	Увя...ший цветок	Т	Д	ДТ	-
8.	Народ безмолв…вует	С	СТ	ССТ	-
9.	Временное пр…станище	Е	И	Я	-
10.	Смешной человеч…к	И	О	Е	-
11.	Арбузное сем…чко	И	Я	Е	-
12.	Р…данные деньги	АЗ	АС	ОЗ	ОС
13.	В прошлогодн…ю зиму	Е	И	Ю	-
14.	Жить на птичь…х правах	Я	Е	И	-
15.	Профессиональная кино…емка	С	СЬ	СЪ	-
16.	Обещ…нная награда	Е	И	А	-
17.	Усыпа…ый цветами	Н	НН	-	-
18.	Плете…ая корзина	Н	НН	-	-
19.	Они тащ…т мешок	А	Я	У	-
20.	Редкое себ…любие	Е	И	Я	-
21.	Ему се…надцать лет	МЪ	МЬ	М	-
22.	Быть в оди…дцать часов	ННО	НА	ННА	-
23.	Дачная т…аса	ИРР	ЕР	ЕРР	-
24.	Художественная га…рея	ЛЕ	ЛЛИ	ЛЛЕ	-
25.	Пятиба…ный шторм	ЛЬ	ЛЛ	ЛЛЬ	-
Выберите вариант написания					

26.	Дождь кончился, (за)то ветер усилился	слитно	раздельно	дефис	-
27.	О его настроении я догадался (по)тому, как он улыбался	слитно	раздельно	дефис	-
28.	Подул холодный ветер, буд(то)	слитно	раздельно	дефис	-

	вернулась зима				
29.	Она приехала сама и (при)том привезла свою сестру	слитно	раздельно	дефис	-
30.	Он решил (на)всегда остаться в нашем городе	слитно	раздельно	дефис	-
31.	Он был удален за (ни/не) спортивное поведение	НЕ слитно	НЕ раздельно	НИ слитно	НИ раздельно
32.	Во всем этом есть (ни/не) что подозрительное	НЕ слитно	НЕ раздельно	НИ слитно	НИ раздельно
33.	По дороге мы (не/ни) куда не заходили	НЕ слитно	НЕ раздельно	НИ слитно	НИ раздельно
34.	Послышался (не\ни) стройный хор голосов	НЕ слитно	НЕ раздельно	НИ слитно	НИ раздельно
35.	Такое (не\ни) забывается	НЕ слитно	НЕ раздельно	НИ слитно	НИ раздельно
Выберите вариант расстановки знаков препинания					
36.	Я (1) тот (2) кого никто не любит	1 запятая 2 запятая	1запятая 2 тире	1нет 2 запятая	1тире 2 запятая
37.	Он (1) не только слушал (2) но и записывал что-то	1 запятая 2 нет	1 нет 2 нет	1 запятая 2 запятая	1нет 2запятая
38.	Твой друг (1) слишком мнительный	1 тире	1 запятая	1 нет	-
39.	Пустыня (1) иссушенная солнцем (2) казалось бесконечной	1 запятая 2 запятая	1 запятая 2 нет	1нет 2нет	1нет 2 запятая
40.	На нем был дорогой (1) клубный (2) пиджак	1нет 2нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая

41.	И лес (1) и поле (2) и река (3) словом (4) все вокруг покрылось туманом	1 запятая 2 запятая 3 запятая 4 нет	1 запятая 2 запятая 3 запятая 4 запятая	1 запятая 2 запятая 3 тире 4 запятая	1 запятая 2 запятая 3 запятая 4 тире
42.	Надо уметь (1) как работать (2), так и отдыхать	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
43.	Мы (1) то ехали (2) то надолго застревали в пробках	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
44.	Он (1) или откажется (2) или начнет выдвигать свои условия	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
45.	Машина (1) купленная еще моим отцом (2) служит теперь моему сыну	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
46.	Его (1) никто не любил (2) даже родные	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая

47.	В купе я сидел (1) напротив (2) пожилого господина	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
48.	Вы (1) должно быть (2) тоже любите футбол	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
49.	Он (1) конечно (2) будет все отрицать	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
50.	Небо (1) казалось (2) величественным и спокойным	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
51.	Прости (1) любимая (2) я виноват перед тобой	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
52.	Он не знал (1) сможет ли она вспомнить (2) что случилось	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
53.	С крыши капала вода (1) и унылый звук ее	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая

	падения (2) сливался со стуком часов				
54.	Вы ничего не поняли из моих слов (1) или (2) я ошибаюсь?	1 нет 2 нет	1 запятая 2 нет	1 нет 2 запятая	1 запятая 2 запятая
55.	Не мудрено голову срубить (1) мудрено приставить	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
56.	Она прислушалась (1) из-за забора доносился неясный шум	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
57.	Андрей пошел на это (1) чтобы помочь нам	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
58.	Достоевский известен (1) как мастер психологического анализа	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
59.	Он не заметил (1) как стемнело	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
60.	Они с сестрой похожи (1) как две капли воды	1 нет	1 запятая	1 тире	1 двоеточие
61.	Существительное женского рода:	рояль	туннель	мозоль	тюль
62.	Укажите слово с ударением на первом слоге:	кремень	каучук	мизерный	кухонный
63.	Укажите пример с речевой ошибкой:	хуже всего	сильно доволен	был одет	клади тетради на стол
64.	Отметьте неправильно образованную форму множественного числа:	кучера	сторожа	жернова	инженера

65.	Укажите предложение, в котором есть грамматическая ошибка:	Они вдвоем несли большой поднос с горшками молока, ягодами,	Я люблю футбол и хоккей.	Возвращаясь домой, меня застиг дождь.	Если бы эти предложения были приняты, многое изменилось бы к лучшему.

2.Фонд оценочных средств для текущего контроля

1. Гласные в корне слова

Подобрать, где необходимо, проверочные слова. Вставить пропущенные буквы:

спл__титься отв__рить
калитку провозгл__шать
р__внинный насл__ждение
бракосоч__тание
неприм__римый
ч__столюбивый
отм__рающие обычаи
нар__стающий возр__ждение
бл__стеть
разв__ваться на ветру страшное
прив__дение выт__рать приб__ру комнату
пок__рать преступника
непозв__лительный обг__релый
произр__стать обн__жить голову
вл__стелин Р__стов з__ревать выг__рки
непогр__шимый
пог__релец

2. Подобрать, где необходимо, проверочные слова. Вставить пропущенные буквы:

пощ__дить обт__реться
обог__щение
ч__столюбие непок__рённый
пок__яние пром__кашка
пл__вучий завод г__релка
выч__ты из зарплаты
щ__дящий режим прот__рать
разв__вающиеся флаги
соб__ру гостей усм__рять стихию
вопл__тить в жизнь
обм__кнуть перо сапоги пром__кают
просв__щённый век зап__рать
удачное соч__тание сп__шите
задание выд__рать с корнем
Р__стислав р__весник прибл__зительно
откл__нить предложение

3. Гласные после шипящих

Вставить пропущенные буквы:

ш__коладная конфета
ц__ганский табор
маж__рный тон
деш__вый товар
камыш__вая крыша
ож__г пальцы
черепаш__й шаг
дириж__р белый воротнич__к
сладкие марц__паны светляч__к
моч__ные яблоки
трехгрош__вая опера пред__юньский
сверх__нтересный пост__мпрессионизм
вз__мать налоги сургуч__вая печать
молодож__ны лисиц__н хвост
ш__рокий жест новые лыж_
саженц__ яблонь разбит паралич__м
тонкая беч__вка
заверш__нное строительство
кумачу__вый флаг

4.Вставить пропущенные буквы:

ц__плячий пух тёплый капюш__н
ж__нглировать мячиками велотренаж__р
ключ__к бумаги ч__рствый хлеб
отмеж__ванный участок тяжелая кош__лка
сургуч__вая печать пред__стория
стосвеч__вая лампа
синиц__н клюв
ж__вительные силы
гастроли ц__рка маленький червяч__к борьба с саранч__й вооруж__нный солдат парч__вая скатерть смешной медвеж__нок печ__ные яблоки меж__нститутский пан__сламизм из__мать долги начать новую ж__знь свеж__е огурц ноч__вка в лесу дорогая маш__на

2. Вставить, где необходимо, пропущенную букву Н:

Багрян__ый закат
бесчислен__ое множество
глинян__ая посуда
дискуссион__ый вопрос
мочён__ые яблок путан__ый
ответ клюквен__ое варенье
невидан__ые красоты
овчин__ый тулуп ослин__ое упрямство
испуган__ые люди
фаршированн__ые овощи
калён__ые орехи прян__ый
запах глядеть испуган__о поля
ограничен__ы рвом картошка
испечен__ая в золе долго
ношен__ые вещи распарен__ые
косточки плетён__ый из лозы
забор

6.Вставить, где необходимо, пропущенную букву Н:

юн__ые натуралисты
чугун__ая ограда цен__ое
изобретение дровян__ой
склад сушён__ые грибы
выкован__ые обручи
лекцион__ый материал
племен__ой скот рван__ый
рукав овчин__ый тулуп
жарен__ые в масле пирожки
писан__ый красавец
выгружен__ая баржа игрушка
сломан__а ребёнком запутан__ые ответы выявлен__о много нарушений голоса резки и взволнован__ы нежданн__ый ответ
фаршированн__ый перец
рьян__ый поступок

7. Вставить, где необходимо, пропущенную букву Н:

Испуган__ые люди калён__ые орехи фаршированн__ые овощи прян__ый запах

глядеть испуган__о поля
ограничен__ы рвом картошка
испечен__а в золе долго
ношен__ые вещи распарен__ые
косточки плетён__ый из лозы
забор толчён__ый в порошок
сахар чугун__ая ограда
желан__ая работа
дровян__ой склад сушён__ые грибы
выкован__ые обручи лекцион__ый материал
племен__ой скот Рван__ый рукав
овчин__ый тулуп

3.Фонд оценочных средств рубежного контроля.
Орфографический диктант
(с включением в него терминов
по специальности «Сетевое и системное администрирование»).

Апликуха — приложение (англ. application).
Аппрувить — согласовывать что-то (англ. approve).
Апгрейд — качественное улучшение чего-либо, обычно это слово употребляют, описывая обновления начинки компьютера (англ. upgrade).
Апдейт — то же самое, что и апгрейд, только касаемо модернизации программного обеспечения (англ. update).
Аттач — приложение к чему-либо, прикрепляемый файл (англ. attachment). Аттачить — прикреплять.
Артефакт — искажение цветов, форм объектов, несовместное движение частей изображения и т.д.
Аутсорс — аутсорсинг, передача некоторых задач подрядчикам.
Б
Баг — ошибка, всплывающая в программе (англ. bug — клоп, жучок).
Багрепорт — отчёт об ошибке с пояснением причины возникновения (англ. bug report).
Банщик — дизайнер, который верстает рекламные баннеры.
Батник — командный файл с расширением .bat. Используется для работы с командной строкой в Windows.
Батон — кнопка (англ. button).
Бахнуть — за короткое время изменить или дополнить функции программы или приложения.
Бенефит — бонус, премия.
Бенч — режим ожидания. Сленговое слово используется при простое в задачах, когда программист ждёт новые задачи и фактически ничего не делает.
Битый — нерабочий. Например, «битая ссылка».
Бэкап — резервная копия, бэкапить — создавать ее. Бэкапить информацию надо как можно чаще, чтобы вернуть удаленные данные или сохранить работу, если произойдет сбой.
Бэклог — порядок функций в зависимости от приоритета для их использования в следующих версиях продуктов.
В
Валидный — действительный, соответствующий требованиям (англ. valid).
Варез — программное обеспечение, полученное с нарушением авторского права (англ. warez).
Варезник — сайт, на котором размещены пиратские фильмы, музыка, ПО.
Виндузятник — неуважительное название пользователя Windows.

Воркшоп — обучающее мероприятие, включающее в себя практику (англ. workshop).
Ворнинг — предупреждение (англ. warning).
Выкатить — опубликовать обновления программы, приложения, игры и тд.
Выпадашка — выпадающее меню.
Г
Галера — компания, где платят низкие по рынку зарплаты и не ценят программистов.
Гик — фанат своего дела. Слово часто применяется по отношению к программистам.
Гребцы — сотрудники галеры.
Грумить — «причесывать», то есть приводить в порядок и устранять недочеты.
Гит — система контроля версий Git или сервис GitHub.
Гуй — графический интерфейс пользователя.
Грызун — компьютерная мышь.

Прочитайте текст, выпишите термины, входящие в состав профессиональный тезариус «Программист».

В сфере **программирования** существует множество специализаций, отражающих разнообразие задач и областей применения. Некоторые специалисты разрабатывают **приложения,** чтобы упростить использование сайтов и порталов. Другие ориентированы на разработку мобильных приложений, улучшая пользовательский опыт методом интеграции новых решений для мобильных устройств.

Специалисты по базам данных фокусируются на создании и обслуживании систем хранения и управления данными. Аналитики данных используют свои навыки для извлечения ценной информации из больших объемов информации. Сфера искусственного интеллекта и машинного обучения предоставляет программистам возможность работать над разработкой интеллектуальных систем и алгоритмов.

Статистика гласит, что с ростом **цифровизации** в современном обществе увеличивается спрос на специалистов в области кибербезопасности, которые защищают информацию и **сетевые ресурсы** от **киберугроз.** Специалисты по **автоматизации тестирования** обеспечивают качество программного обеспечения через разработку и применение тестовых сценариев.

Программисты-инженеры работают со встраиваемыми системами и микроконтроллерами, в то время как разработчики игр занимаются созданием развлекательных программных продуктов. Это всего лишь несколько примеров специализаций, и, с учетом динамики технологического прогресса, список их постоянно расширяется, открывая новые перспективы для будущих программистов.

Выполнить морфологический разбор прилагательных на тему «Как стать специалистом».

Для получения работы в России существует несколько путей. Высшее образование в ИТ-сфере есть в ряде университетов, включая МФТИ, Санкт-Петербургский Политехнический Университет и МГУ. Один из лучших вузов в этом направлении – ИМЭС. Студентам предоставляют качественное образование по разным сферам деятельности программистов.

Кроме того, существует возможность получения образования в области программирования в онлайн-образовательных платформах, таких как Coursera, Stepik, и GeekBrains. Эти ресурсы предлагают широкий выбор курсов и специализаций от ведущих университетов и компаний.

Но формальное образование — не единственный путь. Многие программисты успешно формируют свои навыки через самообразование, постигая основы разных языков и вовлекаясь в разные проекты по улучшению чужих разработок.

Выполнить орфографический диктант профессионализмов.

Жаба — язык программирования Java.
Жабаскрипт — язык программирования JavaScript.
Железо — начинка ПК. Аппаратное обеспечение (комплектующие) устройств.
З
Зазиповать — архивировать файлы в формате zip.
Законнектиться — присоединиться к чему либо, например, к рабочей онлайн-конференции.
Зарарить — архивировать файлы в формате rar.
Залить — загрузить.
Запилить — добавить функции.
Звуковуха — звуковая карта.
Змея — язык программирования Python.
И
ИБ — информационная безопасность.
Ибешник — сотрудник отдела информационной безопасности.
Имба — несбалансированный персонаж, предмет или иной элемент компьютерной игры.
Исходник — файл с первоначальным вариантом кода.
Индусский код — длинный и сложно написанный код, в котором есть лишние строки.
Иксы — стандарт X Window System.
К
Камень — процессор.
Капча — картинка, которая позволяет убедиться, что пользователь не робот.
Кастомный — сделанный на заказ под потребности клиента.
Коммитить — сохранять код. Например, скоммитить код в приложении = сохранить код в репозитории.
Костыль — код, который поможет исправить несовершенства имеющегося кода. Метод исправления ошибок без серьёзного вмешательства, чтобы код «не хромал».
Кодер — программист.
Кодить — программировать.
Код-ревью — проверка кода.
Кирпич — неработающее или сломанное устройство.
Кракозябры — бессмыслица, набор непонятных символов.
Кресты — язык программирования C++.
Кряк — программа или дополнение к ПО для взлома данного ПО.
Крякнуть — взломать.

Выписать 5 глаголов из текста «Программист»
и выполнить их морфологический разбор.

В сфере программирования существует множество специализаций, отражающих разнообразие задач и областей применения. Некоторые специалисты разрабатывают приложения, чтобы упростить использование сайтов и порталов. Другие ориентированы на разработку мобильных приложений, улучшая пользовательский опыт методом интеграции новых решений для мобильных устройств.
Специалисты по базам данных фокусируются на создании и обслуживании систем хранения и управления данными. Аналитики данных используют свои навыки для извлечения ценной информации из больших объемов информации. Сфера искусственного интеллекта и машинного обучения предоставляет программистам возможность работать над разработкой интеллектуальных систем и алгоритмов.

Статистика гласит, что с ростом цифровизации в современном обществе увеличивается спрос на специалистов в области кибербезопасности, которые защищают информацию и сетевые ресурсы от киберугроз. Специалисты по автоматизации тестирования обеспечивают качество программного обеспечения через разработку и применение тестовых сценариев.

Программисты-инженеры работают со встраиваемыми системами и микроконтроллерами, в то время как разработчики игр занимаются созданием развлекательных программных продуктов. Это всего лишь несколько примеров специализаций, и, с учетом динамики технологического прогресса, список их постоянно расширяется, открывая новые перспективы для будущих программистов.

Выполнить синтаксический разбор сложных предложений.

В сфере программирования существует множество специализаций, отражающих разнообразие задач и областей применения. Некоторые специалисты разрабатывают приложения, чтобы упростить использование сайтов и порталов. Другие ориентированы на разработку мобильных приложений, улучшая пользовательский опыт методом интеграции новых решений для мобильных устройств.

Специалисты по базам данных фокусируются на создании и обслуживании систем хранения и управления данными. Аналитики данных используют свои навыки для извлечения ценной информации из больших объемов информации. Сфера искусственного интеллекта и машинного обучения предоставляет программистам возможность работать над разработкой интеллектуальных систем и алгоритмов.

Статистика гласит, что с ростом цифровизации в современном обществе увеличивается спрос на специалистов в области кибербезопасности, которые защищают информацию и сетевые ресурсы от киберугроз. Специалисты по автоматизации тестирования обеспечивают качество программного обеспечения через разработку и применение тестовых сценариев.

Программисты-инженеры работают со встраиваемыми системами и микроконтроллерами, в то время как разработчики игр занимаются созданием развлекательных программных продуктов. Это всего лишь несколько примеров специализаций, и, с учетом динамики технологического прогресса, список их постоянно расширяется, открывая новые перспективы для будущих программистов.

Заполнить таблицу по теме «Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации».

Язык как средство…	Функции	Примеры
Национальной коммуникации		
Государственный		
Межнациональных отношений		
Профессиональный		

Выписать из текста словосочетания и определить способы связи в словосочетании.

Написание документации

Это протоколирование процесса разработки и написания кода. Документация необходима для того, чтобы коллеги понимали на каком этапе, находится задача, какие моменты были решены и что еще предстоит решить.

Документирование помогает разграничить зоны ответственности между участниками команды. Если задача обширная, и в ней принимают участие не только программисты, то документация должна быть написана простым языком, без использования специфической терминологии.

Орфографический диктант
(с включением в него терминов
по специальности: «Сетевое и системное администрирование».

Навыки компьютерной грамотности помогают любому человеку решать повседневные и профессиональные задачи. Согласно результатам исследования Открытого университета Израиля, программирование стимулирует креативное мышление и формирует умения учиться. Авторы

доклада «Универсальные компетентности и новая грамотность» сравнивают развитие компьютерной грамотности с этапами развития грамотности как умения читать, писать и считать.
На первом этапе текст становится частью инфраструктуры. Они занимают центральное место в жизни людей. Текст использовался как инструмент создания законов и разработки стратегий. Особенно это касается земельных законов, которые стали оформлять в виде письменных текстов вместо персональных свидетельств.
На втором этапе текст становится неотъемлемой частью повседневной жизни. Благодаря массовым кампаниям по ликвидации неграмотности, начиная с XIX века, большинство людей освоили навыки письма и чтения. Грамотность помогала получить доступ к информации в газетах с описаниями событий, в буклетах с рекомендациями для фермеров и счетах для отслеживания задолженностей. Чем больше людей осваивали навыки чтения и письма, тем более массовой должна была становиться грамотность.

Прочитать текст «Оператор электронно-вычислительных машин» и выполнить синтаксический разбор пяти предложений.

Оператор электронно-вычислительных машин — специалист, управляющий работой ЭВМ и настраивающий определённый виды оборудования, связанного с компьютерной техникой и информационным обеспечением. Областью деятельности данной профессии является установка, обслуживание и модернизация средств вычислительной техники, в том числе аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, а также периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.
Работа наладчика аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем может включать в себя:

- Координацию и администрирование компьютерных сетей;
- Документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации;
- Настройку и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств
  инфокоммуникационных систем (по выбору);
- Ремонт и модернизацию аппаратных средств инфокоммуникационных систем и их составляющих (по выбору)
- Установку программного обеспечения и оборудования;
- Обучение пользователей, оказание помощи и поддержки в работе с сетью;
- Подготовку и хранение резервных копий данных;
- Осуществление профилактического ремонта сетей и оборудования;
- Несение ответственности за информационную безопасность системы;
- Создание, разработку и обслуживание вычислительного комплекса, сети;
- Контроль работы операционных систем и программного обеспечения и т. п.

Профессия наладчика аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем является достаточно востребованной и перспективной, ведь компьютерные технологии прочно вошли в нашу жизнь, и всегда требуются люди, которые могли бы обеспечивать грамотную настройку и обеспечение работы этих технических средств. Наладчики могут работать как в организациях и предприятиях, так и заниматься частной практикой, работая в сфере обслуживания компьютеров населения.

С накоплением опыта и получением соответствующего образования наладчик может вырасти до крупного специалиста в области системного администрирования.

Прочитать текст и составить алгоритм действий ремонт системного блока по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин».

Самое главное в процедуре ремонта — это соблюдение техники безопасности. При включенном силовом блоке и замере напряжения в системном блоке надо работать в диэлектрических перчатках. Если не восстанавливается операционная система, то заходим в БИОС через клавишу" delet"и включаем опцию загрузки с флешки или CD, на котором записана операционная система, и начинаем делать дефрагментацию диска С на жестком диске, а потом устанавливаем новую операционную систему на винчестер, а затем драйверы.

Если аппарат вообще не включается, то вытаскиваем из БИОСа аккумуляторную батарейку и проверяем на ней напряжение с нагрузкой на светодиод. На ней должно быть постоянное напряжение от 3,3 до 3 вольт, если меньше 2.8 и 2,6 вольт, то БИОС не будет тестировать и загружать компьютер.

Параметры напряжения батарейки компьютера, у которого начались глюки зависят от производителя БИОСа. Замените батарейку с нормальным напряжением. На маленькое напряжение батарейки указывает сброс времени и даты на компьютере.

Если компьютер не загружается, а издает сигналы в виде отрывистых писков разных по времени сигнала, то смотрим в инструкции производителя БИОСа. Потом у знакомых находите в интернете таблицы диагностики по звуковым сигналам своего производителя БИОСа и переписываете на лист.

Если сигналы тестируют ошибки оперативной памяти, то вскрываете системный блок и вытаскиваете планки оперативки и зачищаете ластиком контакты. Вытаскиваем и вставляем через застежки осторожно, чтобы не поломать хрупкую планку. Если это не помогает, значит она сгорела, и вы идете в салон ремонта и тестируете ее.

Если динамик выдает сигналы другой ошибки, то все шлейфы на платах раза три выдергиваете и вставляете обратно. Это помогает зачистить окисление на контактах разъемов. Обычно это помогает. Если не помогает, то на материнской плате вытаскиваем большой шлейф с 20 отверстиями и по инструкции находим выходы питания на шлейфе.

Замеряем питание на этих клеммах. Должно быть три питания с разными напряжениями. 1-ое питание на матплату: 12 вольт. 2-ое питание на БИОС: 3,3 вольта. 3-ое питание на вентилятор: 5 вольт. Если какого-нибудь напряжения нет, то замеряем его на плате силового блока. А если и там нет, то блок сгорел.

Если блок сгорел, замеряем напряжение в розетках. Если V больше 235 вольт, то вызываете электрика из ТЖКХ. Возможно, плохой контакт нуля в силовом шкафу.

Если питание есть, то вставляем разъем в матплату и замеряем напряжение на плате. Если оно есть, то сгорела матплата или видеокарта, а если нет, то смотрим окислившиеся контакты в разъемах. Если Вы не уверены в своих силах, то идете в салон ремонта компьютеров на диагностику и говорите причину поломки, чтобы с вас не взяли лишних денег. Диагностика стоит не дорого.

Составьте кластер по теме «Официально-деловой стиль речи».

4.Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамен)

Вариант1

1.Прочитайте и запишите в транскрипцию текст (стихотворение М.Ю.Лермонтова «Я не унижусь пред тобою») [2];

2. Дайте характеристику всех звуков данного слова: заблужденья

3. Дайте характеристику всех ударных гласных звуков первой строки стихотворения.

4. Какие гласные в безударном положении не подверглись качественной редукции, с какой разновидностью мены это связано; выпишите три примера из текста.

5. Выпишите все слова, содержащие напряженные гласные звуки. Какие звуки называются напряженными? Если в тексте не встретились слова с напряженными, приведите два своих примера.

6. Какие разновидности звука [Э] встречаются в ударных слогах? Чем обусловлено их появление. Выпишите примеры из текста. Если разновидности этого гласного отсутствуют, приведите свой пример.

7. Определите звуки по данной характеристике:

а) гласный, верхнего подъема, переднего ряда, нелабиализованный;

б) гласный, среднего подъема, переднего ряда, нелабиализованный;

продвинутый вперед в экскурсии.

Составьте слово, в котором были бы эти гласные.

Вариант2

1. Прочитайте и затранскрибируйте текст (стихотворение Э. Ассадова «В горах, на скале…) [1];

2. Дайте характеристику всех звуков данного слова (фонетический разбор-

1): порядочность

3. Дайте характеристику всех ударных гласных первой строки стихотворения.

4. Какие гласные в безударном положении не подверглись количественной редукции? С какой разновидностью мены это связано? Выпишите примеры из текста (3 примера).

5. Выпишите все слова, содержащие напряжённые гласные звуки. Какие звуки называются напряжёнными?

6. Какие разновидности звука [а] встречаются в ударных слогах? Чем обусловлено их появление? Выпишите примеры из текста. Если какая-нибудь разновидность этого гласного звука отсутствует. Приведите свой пример.

7. Определите звуки по данной характеристике:

а) лабиализованный гласный, верхнего подъёма, заднего ряда;

б) лабиализованный гласный, среднего подъёма, заднего ряда, продвинутый в рекурсии.

Составьте слово, в котором были бы только эти гласные звуки.

Вариант3

Прочитайте и затранскрибируйте текст (стихотворение А.А.Фета «Есть ночи зимней блеск и сила…) [5];

2. Дайте характеристику всех звуков данного слова (фонетический разбор1): непорочная.

3. Дайте характеристику всех ударных гласных первой строки стихотворения.

4. Какие гласные в безударном положении не подверглись количественной редукции? С какой разновидностью мены это связано? Выпишите примеры из текста (3 примера).

5. Выпишите все слова, содержащие напряжённые гласные звуки. Какие звуки называются напряжёнными? Если в тексте не встретились слова с напряжёнными звуками. Приведите 2 своих примера.

6. Какие разновидности звука [э] встречаются в ударных слогах? Чем обусловлено их появление? Выпишите примеры из текста. Если какая-нибудь разновидность этого гласного звука отсутствует. Приведите свой пример.

7. Определите звуки по данной характеристике:

а) нелабиализованный гласный, среднего подъёма, среднего ряда, продвинутый вперед в экскурсии.

б) нелабиализованный гласный, верхний-средний подъем, передний ряд Составьте слово, в котором были бы только эти гласные звуки.

Критерии оценки:

− оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если в работе продемонстрированы знания артикуляционной характеристики гласных и согласных звуков, качественной и количественной редукции, понятий напряженный звук, ударные и безударные согласные, сильные и слабые позиции; умения транскрибировать тексты и производить фонетический разбор слов;

− оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если в работе продемонстрированы знания артикуляционной характеристики гласных и согласных звуков, качественной и количественной редукции, понятий напряженный звук, ударные и безударные согласные, сильные и слабые позиции; умения транскрибировать тексты и производить фонетический разбор слов, но допущены незначительные ошибки;

− оценка «удовлетворительно»; выставляется обучающемуся, если в работе продемонстрированы недостаточные знания артикуляционной характеристики гласных и согласных звуков, качественной и количественной редукции, понятий напряженный звук, ударные и безударные согласные, сильные и слабые позиции; в транскрибировании текстов и фонетическом разборе слов допущены грубые ошибки (непонимание мягкости/твердости, звонкости/глухости, неправильно определены звуки на месте букв е, ё, ю, я);

− оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если в работе не продемонстрированы знания артикуляционной характеристики гласных и согласных звуков, качественной и количественной редукции, понятий напряженный звук, ударные и безударные согласные, сильные и слабые позиции; умения транскрибировать тексты и производить фонетический разбор слов.

6. ПОУРОЧНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ (72 ЧАСА)

Учебный год -.
Общеобразовательная дисциплина - ОДБ 01. Русский язык.
Специальности – 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».
Преподаватель: Тропина Надежда Юрьевна.

Наименование разделов и тем	**Кол-во часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи**	**Дополнительная литература**	**Оснащение (специальное, дополнительное)**	**Типы оценочных мероприятий**
***Основное содержание*:** Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.						
Введение						Устный опрос.
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.	**11**					
Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных терминов в	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г. Чернышевского. —	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные

			письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.		тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 1 Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г. Чернышевского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Практическое занятие № 2 Заполнить таблицу на тему «Этапы культурного развития языка.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г. Чернышевского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

Этапы формирования русской лексики.			терминов в письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Чернышевского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.		Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 3 Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г. Чернышевского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Практическое занятие № 4 Составить глоссарий по специальности «Сетевое и системное администрирование ».	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных терминов в письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Интернет-ресурсы.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 1.3. Язык как система знаков.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных терминов в	Срезневский, И. И. Мысли об истории русского языка / И. И. Срезневский; под редакцией Н. Г. Чернышевского. —	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	

			письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 143 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07760-5.		
Практические занятия:						
Практическое занятие № 5 Принципы русской орфографии.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы пол подготовке к ВПР. https://vprklass.ru/ Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Основное содержание: Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, веще-ставенные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: каче-ставенные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая						

форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные. определительные. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастия. Правописание суффиксов причастия. Правописание суффиксов деепричастия. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.						
Раздел 2. Фонетика, морфология, орфография.	**27**	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы по подготовке к ВПР. https://vprklass.ru/ Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по	Интернет -ресурсы. https://www.yaklass.ru/p/russkij-yazyk-spo/vpr Русский язык. Сборник упражнений:	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

			дисциплине «Русский язык».	учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.		Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 6 Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://www.yaklass.ru/p/russkij-yazyk-spo/vpr Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 2.2.	1	Урок	Использование	Интернет-ресурсы.	Ноутбук, проектор,	Устный опрос в

Морфемика и словообразование.		обобщения и систематизации знаний.	аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	https://skysmart.ru/courses/vpr/russkij-yazyk Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	дидактический материал, учебник, тетрадь.	виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 7 Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З (-С), ПРЕ -/ ПРИ-, гласных после	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

приставок.						
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 8 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://dzen.ru/a/XVflMEc1pgCtNOff Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

				Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	3	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://www.labirint.ru/genres/3053/ Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 9	1	Урок контроля и коррекции	Использование аутентичных текстов	Русский язык. Сборник упражнений:	Ноутбук, проектор, дидактический материал,	Практическая работа.

Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных		знаний, умений и навыков учащихся.	строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	учебник, тетрадь.	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.

Практические занятия:						
Практическое занятие № 10 Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. 2. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. 2. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.

				редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7.		
Практические занятия:						
Практическое занятие № 11 Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 2.7 Глагол как часть речи.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных терминов в письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 12 Составить синквейн на тему «Глагол». Правописание окончаний и	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине	1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

суффиксов глаголов.			«Русский язык».			
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	6	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	wordwall.net Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 13 Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	wordwall.net 1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части	2	Урок обобщения и систематизации	Использование аутентичных текстов строительной	Методические пособия для подготовки к ВПР.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и

речи.		знаний.	направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208		индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 14 Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Основное содержание: Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и						

нераспространенные предложения. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Типы придаточных предложений. Виды соподчинения.						
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация.	**16**					
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	4	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обучение нормативному использованию учебно-профессиональных терминов в письменной речи в рамках дисциплины «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://4ege.ru/russkiy/61823-punktuacija-v-tablicah.html 1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 15 Составить алгоритм действий для определения вида подчинительной связи в словосочетаниях	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. 1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения.	3	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по	Интернет-ресерсы. https://4ege.ru/russkiy/61823-punktuacija-v-tablicah.html 1. Ф.С. Алексеев	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

			дисциплине «Русский язык».	«Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.		Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Тема 3.3. Сложное предложение.	5	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://4ege.ru/russkiy/61823-punktuacija-v-tablicah.html 1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 16 Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208. Интернет-ресурсы.	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

при диалогах. Правила оформления цитат.						
Профессионально-ориентированное содержание						
Основное содержание: Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частно-научные и технологические). Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.						
Раздел 4. Профессионально ориентированное содержание	**8**			1. Ф.С. Алексеев «Учебные таблицы 5-11 класс»- Москва, изд. АТС- 2024 г, -208.		
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://goodstones.ru/terminologiya-na-kamennom-rynke/	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 17 Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://goodstones.ru/terminologiya-na-kamennom-rynke/	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

терминологические словари.						
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://kedu.ru/press-center/profgid/professiya-kamenshchik-kto-eto-srednyaya-zarplata-gde-vyuchitsya/	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 18 Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	https://dzen.ru/a/WeewVahnMRHELhYV	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.

Тема 4.3. Научный стиль речи.		Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	Интернет-ресурсы. https://studfile.net/preview/6324012/page:12/	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 19 Описать процесс подготовки рабочего места по специальности «Сетевое и системное администрирование ».	1	Урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	https://goodwin61.ru/company/articles/1542/	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Практическая работа.
Тема 4.4. Официально-деловой стиль речи.	2	Урок обобщения и систематизации знаний.	Использование аутентичных текстов строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	uskepp.ru www.yaklass.ru	Ноутбук, проектор, дидактический материал, учебник, тетрадь.	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки. Избирательные тесты. Нетрадиционные формы и методы контроля.
Практические занятия:						
Практическое занятие № 20.	1	Урок контроля и коррекции	Использование аутентичных текстов	https://spravochnick.ru/lektoriy/perechen-	Ноутбук, проектор, дидактический материал,	Практическая работаю.

Составить смету на приобретение деталей для системного блока.		знаний, умений и навыков учащихся.	строительной направленности на занятиях по дисциплине «Русский язык».	stroitelnyh-materialov/	учебник, тетрадь.	
Консультации	**2**					
Экзамен	**6**					
Всего	**72**					

Форма опорных конспектов

1.	Тема занятия	Причастие и деепричастие как особые формы глагола.
2.	Содержание темы	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.
3.	Типы занятия	Урок обобщения и систематизации знаний.
4.	Планируемые образовательные результаты	Практическое занятие № 15 Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная.
6.	Типы оценочных мероприятий	Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Определить спряжение глагола. 2. Образовать причастие. 3. Определить вид причастия. 4. Выделить суффикс.

1.	Тема занятия	Второстепенные члены предложения.
2.	Содержание темы	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов
3.	Типы занятия	Урок обобщения и систематизации знаний.
4.	Планируемые образовательные результаты	Практическое занятие № 19 Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная.
6.	Типы оценочных мероприятий	Практическая работа.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Расставьте знаки препинания, объясните постановку знаков препинания.

1.	Тема занятия	Глагол как часть речи.
2.	Содержание темы	Определение, основные грамматические категории глагола, инфинитив, морфологические признаки, синтаксическая роль глагола.
3.	Типы занятия	Урок обобщения и систематизации знаний.

4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: Род. Число. Взаимосвязь глагольных категорий. -грамматические категории глагола; - правописание личных окончаний глагола; - правописание суффиксов глагола; - слова исключения. Уметь: - применять правила, которые повторили на уроке, на практике; -использовать приемы работы по совершенствованию навыков правописания глагола; - не ошибаться в написании окончаний и суффиксов глаголов.
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая.
6.	Типы оценочных мероприятий	Практическая работа.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Вставить пропущенные буквы, графически объяснить выбор суффикса и окончание глаголов. Среди приведенных ниже слов найдите глаголы-исключения, принадлежащие ко II спряжению. Подчеркните их.

1.	Тема занятия	Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.
2.	Содержание темы	Исследование влияния языка на профессиональную и межкультурную коммуникацию с учетом современных тенденций и вызовов.
3.	Типы занятия	Комплексное применение знаний и способов действия (закрепление).
4.	Планируемые образовательные результаты	Лексический анализ текста «Наладчик аппаратных и программных инфокоммуникационных систем» и составление глоссария.
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая.
6.	Типы оценочных мероприятий	Анализ текста.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Выполнить анализ текста по плану и составить глоссарий по теме «Наладчик аппаратных и программных инфокоммуникационных систем».

Форма технологической карты занятий
Технологическая карта № 1

1.	Тема занятия.	Причастие и деепричастие как особая форма глагола.
2.	Содержание темы.	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.
3.	Тип занятия.	Урок обобщения и систематизации знаний.
4.	Формы организации учебной деятельности.	Комбинированная.

Цели занятия:
методическая: создание условий для проявления познавательной активности обучающихся при выполнении заданий по теме «Глагол. Причастие. Деепричастие»;

образовательная: усвоение грамматико-стилистических норм употребления глаголов, причастий и деепричастий в предложении;

содержательная: повторение, обобщение и систематизация знаний учащихся о морфологических и синтаксических признаках глагола, причастия и деепричастия;

воспитательная: воспитание уважения к языку как основному средству общения, развитие культуры речи обучающихся.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия.				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания.	Доброе утро, уважаемые студенты. В начале урока предлагаю вам подарить друг другу хорошее настроение: Подарите улыбку друг другу. Давайте улыбнёмся друг другу и постараемся сохранить хорошее настроение на весь день Улыбка - универсальный знак доброты, начинай и заканчивай день улыбкой. Прислонитесь друг к другу ладошками. Что вы почувствовали, приветствуя друг друга таким образом?	Здороваются, садятся на места и дарят друг другу хорошее настроение.	Создать и поддержать на уроке благоприятный психологический климат.	Учащиеся должны возникнуть в положительную и эмоциональную направленность.
2. Основной этап занятия.				
Формирование новых знаний и способов	Обобщение и систематизация понятий.	Систематизируются знания по	ОК 04. Эффективно взаимодействова	Устный контроль.

деятельности (изложение нового материала).	1 задание для обучающихся: заполнить таблицу «Сравнительная характеристика причастия и деепричастия». Вопрос №1 От какой части речи образуются? (от глагола) Вопрос №2 На какие вопросы отвечают? (каков, какой и что делая, что сделав?) Вопрос №3 Что обозначают? (признак предмета по действию и добавочное действие) Вопрос №4 Признаки каких частей речи сочетают в себе? (глагола, прилагательного и глагола, наречия) Вопрос №5 Как изменяются? (по родам, числам, падежам и не изменяется) Вопрос №6 Имеют суффиксы: (-ущ-(-ющ-),-ащ—(-ящ-),-вш-, -ш-,-им-,-ем-(-ом-, -енн-(-нн-), -т- -а-(-я), -в- , -вши, -ши, -учи(-ючи) Вопрос №7 Чем отличаются по морфемному составу?	разделам языка: фонетика, графика, лексикология, словообразование, морфология, синтаксис Обучающиеся записывают вопрос. Обсуждение. Заполняют таблицу.	ть 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

	(имеет окончание и имеет суффикс) Вопрос №8 Какими членами предложения могут быть? (определение, сказуемое и обстоятельство) Вопрос №9 Какую часть речи распространяют в предложении? (существительное, местоимение и глагол) Вопрос №10 Роль как средства выразительности (художественное определение ; украшает имя и придаёт красоту образа ; украшает глагол, «создаёт живописную картину действия». Дома вы должны были найти пословицы и поговорки по поварскому и кондитерскому профилю, в которых встречаются причастия и деепричастия. Запишем их в тетради, выделим суффиксы. Голодающее брюхо ко всему глухо. Умеренная пища – отрада ума. Не глотай, не прожевавши, не болтай, не подумавши.			

Введение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений.	Дома вы должны были найти пословицы и поговорки по поварскому и кондитерскому профилю, в которых встречаются причастия и деепричастия. Запишем их в тетради, выделим суффиксы. Голодающее брюхо ко всему глухо. Умеренная пища – отрада ума. Не глотай, не прожевавши, не болтай, не подумавши. Поужинавши – подушка под головой вертится. Лучше недожаренное, чем пережаренное. Не разжевав, вкуса не узнаешь. Раненый уснет, а голодный нет. Съеденное вечером впрок не пойдет. Умеренный в еде – всегда здоров. Хорошо пережеванное – наполовину переваренное.	Обучающиеся отвечают на поставленный вопрос, записывают пословицы и поговорки в тетради.	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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Самоконтроль. Взаимоконтроль.
Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения).	**Практическая работа.** Орфография. Задание №1 Под деревьями, окутанными легким туманом, мы услышали шум реки, огибавшей берег и уходившей в горы. **Карточки-задания**	Обучающиеся работают с карточками-заданиями, затем зачитывают правильные ответы.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Наблюдение. Анализ устных ответов. Самоконтроль.

	с текстом. Каждому обучающему вручить карточку с текстом. Задания к тексту: 1.Вставить пропущенные орфограммы. 2.В тексте подчеркнуть причастия и деепричастия. 3. Объяснить написание суффиксов причастий. Текст №1 Собираясь сегодня на улицу, нужно тепло одеваться, морозно. Ветер, прилетевший с севера, принёс холодный воздух.		языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Проводится беседа на понимание функций языка в современном обществе. Объясняется смысл определений языка, как естественной и небиологической знаковой системы.	Приводят примеры современных речевых ситуаций, направленных на Реализацию основных функций языка.	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 09. Пользоваться профессиональной документацией	Наблюдение. Анализ устных ответов.

			на государственном и иностранном языках.	
3. Заключительный этап занятия.				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы.	Определение перспективы дальнейшей работы изучение отглагольных частей речи (причастие и деепричастие) ориентировано на профессиональное становление личности, формирование предметных результатов, формирование готовности обучающихся к саморазвитию и личностному определению, формирование межпредметных понятий и универсальных учебных действий).	Задают вопросы, соотносят цель и результаты занятия, анализируют учебную деятельность.	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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение.
Задания для самостоятельного выполнения.	Предлагает задание на дом: Описать технологии кирпичной кладки.	Уточняют объем и структуру эссе.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Метод письменного контроля.

			учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

7.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
НА 20____- 20_____УЧЕБНЫЙ ГОД.

по 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». группа _____
(Общее количество часов: 72 ч. аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы).

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1-2	Основные функции языка в современном обществе.				2
3	**Практическое занятие № 1.** Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.				1
4	**Практическое занятие № 2.** Заполнить таблицу на тему «Этапы культурного развития языка».				1
5-6	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.				2
7	**Практическое занятие № 3.** Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.				1
8	**Практическое занятие № 4.** Составить глоссарий по профессии «Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем».				1
9-10	Язык как система знаков.				2
11	**Практическое занятие № 5.** Принципы русской орфографии.				1
12	Фонетика и орфоэпия.				1
13	**Практическое занятие № 6.** Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.				1
14	Морфемика и словообразование.				1
15	**Практическое занятие № 7.** Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок -З (-С), ПРЕ/ ПРИ, гласных после приставок.				1
16	Имя существительное как часть речи.				1
17	**Практическое занятие № 8**. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.				1
18-19	Имя прилагательное как часть речи.				2
20	**Практическое занятие № 9.** Правописание суффиксов и окончаний				1

	имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.				
21-22	Имя числительное как часть речи.				2
23	**Практическое занятие № 10.** Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.				1
24-25	Местоимение как часть речи.				2
26	**Практическое занятие № 11.** Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.				1
27	Глагол как часть речи.				1
28	**Практическое занятие № 12.** Составить синквейн на тему «Глагол». Правописание окончаний и суффиксов глаголов.				1
29-34	Причастие и деепричастие как особые формы глагола.				6
35	**Практическое занятие № 13.** Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.				1
36-37	Наречие как часть речи. Служебные части речи.				2
38	**Практическое занятие № 14.** Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частицы НЕ и НИ.				1
39-44	Основные единицы синтаксиса.				6
45	**Практическое занятие № 15.** Составить алгоритм действий для определения вида подчинительной связи в словосочетаниях.				1
46-50	Второстепенные члены предложения.				5
51-55	Сложное предложение.				5
56	**Практическое занятие № 16.** Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.				1

	Знаки препинания в сложных бессоюзных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.				
57	Язык, как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.				1
58	**Практическое занятие № 17.** Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.				1
59	Коммуникативный аспект культуры речи.				1
60	**Практическое занятие № 18.** Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).				1
	Научный стиль речи.				0
61	**Практическое занятие № 19.** Описать процесс подготовки рабочего места по специальности «Сетевое и системное администрирование».				1
62-63	Официально-деловой стиль речи.				2
64	**Практическое занятие № 20.** Составить смету на приобретение деталей для системного блока.				1
65-66	**Консультация**				**2**
67-72	**Экзамен**				**6**
	Всего				**72**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД 02. ЛИТЕРАТУРА

2025

Рабочая программа учебной дисциплины БД.02 Литература разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.07.2023 N 519 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 N 74796)

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Составитель:
Панфилова Ольга Леонидовна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	32
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	74
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	114

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебной дисциплины БД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование".

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. 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;

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональных компетенций:

ПК1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01.	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 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	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой 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 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

	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; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02.	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	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;

	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;	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 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;
ОК 03	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	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

	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; -социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	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
ОК 04	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными	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

	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;	
ОК 05	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;	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;

	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;	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 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	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, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;	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

	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; готовность к гуманитарной деятельности.	
ОК 09	- 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	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

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

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровье сберегающее и информационные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**108**
в т. ч.:	
1.Основное содержание	**108**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**74**
практические занятия	**32**
2.Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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) 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»	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Литературы второй половины XIX века		**26**	
Тема № 1.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах 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, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. 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 Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов».		

«Обломов»	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.)		
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.		
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык 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 или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	*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. Особенности сатиры в романе-хронике М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	**2**	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	**2**	
	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 картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом		

	экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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
	Практические занятия	*2*	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие 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»	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.10.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	*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. 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 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»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века			
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	*Для чтения и изучения:* рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» 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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне» 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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других 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 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)*		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Раздел 4. Литература XX века		**46**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**	**3**	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	**1**	
	Практические занятия	**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		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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»	*1*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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*	**1**	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	*2*	
Тема 4.3.	**Содержание учебного материала**	**3**	

Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	*Для чтения и изучения:* стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	**2**	
	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		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**3**	
	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	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	**2**	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием» Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**3**	
	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		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Практическое занятие**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие 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»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**1**	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 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»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне.		

	Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**2**	
	Практическое занятие		
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	**2**	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля		

В.С. Розова «Вечно живые»			
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**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) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	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		
Тема 4.18. Нравственные искания героев	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

рассказов В.М. Шукшина			ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	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		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**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) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	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)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**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) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*		
Тема 4.21.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,

Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	*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**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	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»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы 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 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 (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	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 …»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы	**Содержание учебного материала**		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**	

лирики второй половины XX – начала XXI века	**Практическое занятие**	**1**	
	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*		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**1**	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		
	Практическое занятие	**1**	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»		
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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 касления» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева		
	Практическое занятие	**2**	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. *Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
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**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: 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». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера		
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
	Дифференцированный зачет	***2***	
	Всего:	**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 240 «Русского языка и литературы» (БТИ № 50)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические –

30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

мультимедийный проектор – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Для студентов

1.Литература: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования: в 2-х ч. Ч. 1 / [Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др.]; под редакцией Г.А. Обернихиной. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 432 с., ил. ISBN 978-5-4468-4861-4

2.Литература: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования: в 2-х ч. Ч. 2 / [Г.А. Обернихина, Т.В. Емельянова, Е.В. Мацыяка, К.В. Савченко]; под редакцией Г.А. Обернихиной. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 448 с., ил. ISBN 978-5-4468-4862-1

3.Литература: практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Г.А. Обернихина, А.Г. Антонова, И.Л. Вольнова и др.]; под редакцией Г.А. Обернихиной. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 452 с., ил. ISBN 978-5-4468-6568-0

Для преподавателя

www.gramma. ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

www.krugosvet. ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

www. school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

www. spravka.gramota.ru (сайт «Справочная служба русского языка»).

Литературные сайты России:

http://www.netslova.ru/ring/

http://kamkniga.ru/

http://www.proza.ru/

http://www.stihi.ru/

CD-ROM for Windows. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки литературы Кирилла и Мефодия. 10 класс;

CD-ROM for Windows. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки литературы Кирилла и Мефодия. 11 класс.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Коды и наименование формируемых компетенций	**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	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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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	
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	
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	
ОК 06. 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	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	
ПК1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	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	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Область применения фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной общеобразовательной дисциплины БД. 02 Литература.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Фонд оценочных средств разработан на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование";
- программа учебной общеобразовательной дисциплины БД. 02 Литература.

Результаты освоения (объекты оценивания)	**Основные показатели оценки результата и их критерии**	**Тип задания; № задания**	**Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)**
результаты:			
личностные	- осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономическая активность и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного	Тестовые и контрольные задания по теме, вопросы для устного опроса, онлайн-задания, задания для самостоятельной работы, письменные виды работ, собеседование, защита докладов, сообщений, индивидуальных проектов, выполнение заданий интернет-курсов	Дифференцированный зачёт

	«цифрового следа»; - демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; - проявление уважения к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; - осознание приоритетной ценностью личность человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; - проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. - сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; - соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно		

	меняющихся ситуациях; - проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры.		
метапредметные	- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой	Тестовые и контрольные задания по теме, вопросы для устного опроса, онлайн-задания, задания для самостоятельной работы, письменные виды работ, собеседование, защита докладов, сообщений, индивидуальных проектов, выполнение заданий интернет-курсов	Дифференцированный зачёт

	информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - умение определять назначение и функции различных социальных институтов; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.		

***предметные*:**	- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых	Тестовые и контрольные задания по теме, вопросы для устного опроса, онлайн-задания, задания для самостоятельной работы, письменные виды работ, собеседование, защита докладов, сообщений, индивидуальных проектов, выполнение заданий интернет-курсов	Дифференцированный зачёт

	аргументированных устных и письменных высказываниях; - овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.		

5.2 Текущий контроль знаний

ЗАДАНИЕ № 1

Раздел 1. Развитие русской литературы и культуры в первой половинеXIX века.

Итоговый тест по разделу 1.

Инструкция: Тест состоит из 16 заданий (2 варианта заданий). Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов, соотнести данные о писателях, выполнить письменный анализ.

Вопросы Части А № 1 - № 10 оцениваются в 1 балл каждый. Максимальное количество баллов – 10.

Вопросы Части В № 1 - № 5 оцениваются в 2 балла каждый. Максимальное количество баллов – 10.

Вопрос Части С № 1 оценивается в 3 балла. Максимальное количество баллов – 3.

Тест

1 вариант

Часть А

Выберите верный ответ. Запишите ответ

1.6 июня 1799 года в Москве в дворянской помещичьей семье родился:

А) А.С.Пушкин

Б) М.Ю. Лермонтов

В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ

2.Родился в Сорочинцах в 1809 году, происходил из старинного дворянского рода:

А) А.С.Пушкин

Б) М.Ю. Лермонтов

В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
3.Автор стихотворений «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Дума», «Как часто пестрою толпою…», «Валерик», «Выхожу один я на дорогу…», «Родина», «Пророк», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Желание»:
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
4.В каком стихотворении А.С.Пушкина использован сюжет притчи и говорится о том, что рабство становится непреодолимым препятствием для достижения вольности?
А) «Безумных лет угасшее веселье»
Б) «Деревня»
В) «Свободы сеятель пустынный»

Выберите верный ответ. Запишите ответ
5. С детских лет он не отличался крепким здоровьем. Смерть в отрочестве его младшего брата Ивана, безвременная кончина отца наложили отпечаток на его душевное состояние. О ком идет речь?
А) Н.В.Гоголь
Б) М.Ю. Лермонтов
В) А.С.Пушкин

Выберите верный ответ. Запишите ответ
6.Свои первые в жизни стихи поэт написал по-французски. Его прозвище в Лицее было «француз». О ком речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
7.20 февраля врачебный консилиум решается на его принудительное лечение, результатом которого явилось окончательное истощение и утрата сил, вечером он впал в беспамятство, а на утро 21 февраля в четверг скончался. О ком речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
8.Дочери Мария и Наталия, сыновья Александр и Григорий родились в его семье. О ком речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
9. Шестнадцатилетний «отрок», склонный к «сентиментальным суждениям», невзрачный, косолапый, с красными глазами, с вздёрнутым носом и язвительной улыбкой, менее всего мог казаться интересным кавалером для юных барышень. В ответ на его чувства ему предлагали «волчок или верёвочку», угощали булочками с начинкой из опилок. Сушкова, много лет изобразила поэта в недуге безнадёжной страсти и приписала себе даже

стихотворение, посвящённое им другой девице — Вареньке Лопухиной, его соседке по московской квартире на Малой Молчановке: к ней он питал до конца жизни едва ли не самое глубокое чувство, когда-либо вызванное в нём женщиной. О ком речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь
Установите соответствие. Ответ запишите
10.Установите соответствие по принципу: писатель – годы жизни и смерти:

А) А.С.Пушкин	А) 1809 – 1852
Б) М.Ю.Лермонтов	Б) 1799 – 1837
В) Н.В.Гоголь	В) 1814 – 1841

Часть В
Вставьте пропущенное слово. Запишите имя героя.
1.Поэма «Медный всадник»- «Петербургская повесть», в которой описывается наводнение 1824 года. В этом произведении судьба обычного человека оценивается в исторической эпохе. Петр I- герой поэмы. Это государь- преобразователь, он символизирует новую Россию. Здесь его образ и образ Медного всадника совпадают. Вздыбленный конь готов перенести через черные воды непокорной Невы своего гордого всадника. Этот образ передает характер царя - реформатора и его реформ. Петр не коня поднимает на дыбы, а всю Россию. В своем порыве он забывает обо всем, он смотрит только далеко вперед и не замечает того, что рядом с ним происходит. А рядом с Великим царем оказываются простые смертные люди, которые по его воле и желанию стали заложниками стихии. Другим героем поэмы является ……. - мелкий чиновник из обедневшего дворянского рода.
Запишите правильный ответ

2.Каким стихотворным размером написано стихотворение М.Ю.Лермонтова «Выхожу один я на дорогу…». Определите размер по приведенному ниже отрывку:
Выхожу один я на дорогу;
Сквозь туман кремнистый путь блестит;
Ночь тиха. Пустыня внемлет богу,
И звезда с звездою говорит.

Запишите фамилии, имена, отчества поэтов, писателей
3.Каждый портрет подпишите. А – фамилия, имя, отчество
Б – фамилия, имя, отчество
В – фамилия, имя, отчество

А -	Б -	В -

О каком герое речь? Ответ запишите, указав героя, название произведения и автора
4.У него стали появляться припадки бешенства и безумия. Все это вылилось в ужасную болезнь. За три дня он умер, «труп его был страшен».

Запишите ответ
5.С кого был написан портрет, который приобрел Чартков? Что случилось с портретом в конце произведения?
Часть С
6.Выполните письменно анализ стихотворения А.С.Пушкина «Свободы сеятель пустынный»

2 вариант

Часть А
Выберите верный ответ. Запишите ответ
1.15 октября1814 года в Москве родился:
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
2.Автор стихотворений «Погасло дневное светило», «Свободы сеятель пустынный», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье…»), «Вольность», «Деревня», «Пророк», «Поэту», «На холмах Грузии лежит ночная мгла», «Осень»:
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю. Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
3.В каком стихотворении М.Ю.Лермонтова в форме любовного послания воспроизводится итог размышлений и переживаний лирического героя относительно его отношения к любимой женщине и в это спокойное описание внезапно вторгается война?
А) «Выхожу один я на дорогу»
Б) «Нет, я не Байрон, я другой»
В) «Валерик»

Выберите верный ответ. Запишите ответ
4.Автор произведений «Записки сумасшедшего», «Нос», «Тарас Бульба», «Портрет»:
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
5. В детстве он не отличался сильным здоровьем. Отец не в состоянии был воспитывать сына, как этого хотелось аристократической родне. Его детство протекало в поместье бабушки. О ком речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ
6. Идеи гражданской свободы, политического радикализма, которыми было проникнуто русское общество после победы над Наполеоном, нашли отражение и в стихах, и в поведении юного поэта. «… надобно сослать в Сибирь: он наводнил Россию возмутительными стихами; вся молодежь наизусть их читает» - таково было решение царя Александра I. О каком поэте идет речь?
А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов

В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ

7.Пятнадцатилетним мальчиком он сожалеет, что не слыхал в детстве русских народных сказок: «в них, верно, больше поэзии, чем во всей французской словесности». Его пленяют загадочные, но мужественные образы отверженных человеческим обществом — «корсаров», «преступников», «пленников», «узников». О каком поэте речь?

А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Выберите верный ответ. Запишите ответ

8.В марте 1837 года он был в Риме, который чрезвычайно ему полюбился и стал для него как бы второй родиной. Европейская политическая и общественная жизнь всегда оставалась чужда и совсем незнакома ему; его привлекала природа и произведения искусства, а Рим в то время представлял именно эти интересы. Он изучал памятники древности, картинные галереи, посещал мастерские художников, любовался народной жизнью и любил показывать Рим, «угощать» им приезжих русских знакомых и приятелей. О ком речь?

А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Установите соответствие. Ответ запишите

9.Установите соответствие по принципу: писатель – годы жизни и смерти:

А) А.С.Пушкин	А) 1809 – 1852
Б) М.Ю.Лермонтов	Б) 1799 – 1837
В) Н.В.Гоголь	В) 1814 – 1841

Выберите верный ответ. Запишите ответ

10Причиной их гибели была дуэль. Чьей причиной смерти была не дуэль?

А) А.С.Пушкин
Б) М.Ю.Лермонтов
В) Н.В.Гоголь

Часть В

Вставьте пропущенные слова в приведенном ниже отрывке из поэмы А.С.Пушкина «Медный всадник». Запишите эти слова.

1.Поэма «Медный всадник» начинается с высокой оды Петру и его делу. Тема Петра в ее возвышенно-одическом решении звучит в «Медном всаднике» и далее:

Красуйся, _____, и стой
Неколебимо, как_____,
Да усмирится же с тобой
И _____стихия

Запишите правильный ответ

2.Каким стихотворным размером написано стихотворение А.С.Пушкина «Свободы сеятель пустынный…». Определите размер по приведенному ниже отрывку:

Свободы сеятель пустынный,
Я вышел рано, до звезды;
Рукою чистой и безвинной
В порабощенные бразды
Бросал живительное семя -
Но потерял я только время,

Благие мысли и труды…

Вставьте пропущенное слово. Запишите имя, отчество и фамилию героя.

1.Сравнение с Вандиком и Тицианом ему сильно польстило. Фраза: «виват, _____!» также очень понравилась; печатным образом называют его по имени и по отчеству – честь, доныне ему совершенно неизвестная».

Запишите фамилии, имена, отчества поэтов, писателей

2.Каждый портрет подпишите. А – фамилия, имя, отчество

Б – фамилия, имя, отчество

В – фамилия, имя, отчество

А -	Б -	В -

Запишите ответ

3.С кого был написан портрет, который приобрел Чартков? Что случилось с портретом в конце произведения?

Часть С

4.Выполните письменно анализ стихотворения М.Ю.Лермонтова «Выхожу один я на дорогу…».

Эталоны ответов

Часть А		Часть А	
1	А	1	Б
2	В	2	А
3	Б	3	В
4	В	4	В
5	А	5	Б
6	А	6	А
7	В	7	Б
8	А	8	В
9	Б	9	А – Б Б – В В – А
10	А – Б Б – В В – А	10	В
Часть В		Часть В	
1	Евгений	1	Град Петров, Россия, побежденная
2	хорей	2	ямб
3	А – Гоголь Николай Васильевич Б – Пушкин Александр Сергеевич В – Лермонтов Михаил Юрьевич	3	Андрей Петрович Чартков
4	Чартков, «Портрет», Н.В.Гоголь	4	А – Гоголь Николай Васильевич Б – Пушкин Александр Сергеевич В – Лермонтов Михаил Юрьевич
5	Ростовщик; портрет исчез, его стащили	5	Ростовщик; портрет исчез, его стащили
Часть С		Часть С	
1	Анализ выполняется обучающимся	1	Анализ выполняется обучающимся

	согласно плану		согласно плану

Шкала оценки образовательных достижений

Задания	**Количество баллов**	**Оценка**
Часть А	от 9 до 10 баллов	3 «удовлетворительно»
Часть А + Часть В	10 баллов за Часть А + 8 -10 баллов за Часть В =18-20 баллов	4 «хорошо»
ЧастьА+ЧастьВ+Часть С	от 21 до 23 баллов	5 «отлично»

ЗАДАНИЕ № 2

Раздел 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.

Написание сочинений по творчеству писателей-классиков.

Инструкция: при подготовке к написанию сочинения необходимо использовать черновик, где могут отражаться план, тезисы сочинения и др.

Грамотно оформленное сочинение должно состоять из трех основных частей:

- *Вступление,*
- *Содержание,*
- *Заключение.*

В сочинении ставится задача раскрытия темы в соответствии с поставленными вопросами.

Использование корректоров/других технических средств в тексте недопустимо и оценивается как ошибка.

Минимальный объем сочинения -150 слов. Учителем оценивается содержательная сторона работы (в т.ч. наличие/отсутствие речевых, фактических, стилистических ошибок) и соблюдение грамматических правил (орфографических, пунктуационных, синтаксических).

Тематика сочинений:

А) А.Н. Островский (пьеса «Гроза»):

1. Дикой и Кабаниха. Основные черты самодурства (по драме А.Н. Островского «Гроза»).
2. Душевная драма Катерины (по пьесе А.Н. Островского «Гроза».)
3. Тема греха, возмездия и покаяния в пьесе А.Н. Островского «Гроза».
4. Что отличает Катерину от обывателей города Калинова?
5. Смысл названия драмы А.Н. Островского «Гроза».

Б) Ф.М. Достоевский (роман «Преступление и наказание»):

1. Изображение Петербурга в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
2. Женские образы в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание».
3. Образ Сонечки Мармеладовой в романе «Преступление и наказание».
4. Теория Родиона Раскольникова и ее крах в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
5. Тайны внутреннего мира человека и пути спасения души (по роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»).

В) Л.Н. Толстой (роман-эпопея «Война и мир»):

1. Что значит быть патриотом? (По роману Л.Н. Толстого «Война и мир»).
2. Тема семьи и личного счастья в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
3. Искусство портрета в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
4. Поведение человека на войне: взгляд Л.Н. Толстого на природу подвига.
5. Кто из героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» Вам особенно близок и почему?

6.

ЗАДАНИЕ № 3

Раздел 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.

Тест по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Инструкция: Тест состоит из 14 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе, характеристики и взгляды главных героев, портретные характеристики. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов, соотнести данные о героях романа, их поступках, взглядах на жизнь.Онлайн-версия теста размещена в соц. сети ВКонтакте в сообществе «Виртуальный круглый стол» (ссылка на ресурс: https://vk.com/event172957100?w=app5671337_-172957100), администратор – учитель.

Тест

1.Чей это портрет: «...барин лет сорока с небольшим, в запыленном пальто и клетчатых панталонах... мы видим его в мае месяце 1859 года, уже совсем седого, пухленького и немного сгорбленного, он ждет сына, получившего, как некогда он сам, звание кандидата»?
1) Отец Николая Петровича Кирсанова. 2) Николай Петрович Кирсанов.
3) Евгений Васильевич Базаров. 4) Павел Петрович Кирсанов.

2.Какова специальность Базарова.1) инженер,2) врач, 3)учитель, 4)военный

3.Чей это портрет: «...человек высокого роста, в длинном балахоне с кистями... обнаженная красная рука... ленивый, но мужественный голос», лицо «длинное и худое, с широким лбом...»?
1) Отец Николая Петровича Кирсанова. 2) Николай Петрович Кирсанов. 3) Евгений Васильевич Базаров. 4) Павел Петрович Кирсанов.

4.Чей это портрет: «...человек среднего роста, одетый в темный английский сьют, модный низенький галстук и лаковые полусапожки... На вид ему было лет сорок пять: его коротко остриженные седые волосы отливали темным блеском, как новое серебро...»?
1) Отец Николая Петровича Кирсанова. 2) Николай Петрович Кирсанов.
3) Евгений Васильевич Базаров. 4) Павел Петрович Кирсанов.

5.Чей это портрет: «...Это была молодая женщина лет двадцати трех, вся беленькая и мягкая, с темными волосами и глазами, с красными, детски-пухлявыми губками и нежными ручками. На ней было опрятное ситцевое платье; голубая новая косынка легко лежала на ее круглых плечах»?
1) Фенечка. 2) АвдотьяНикитишнаКукшина, «эмансипированная женщина». 3) Помещица Анна Сергеевна Одинцова. 4) Катя, сестра Одинцовой.

6.Кто из героев романа «Отцы и дети»: «...утверждал, что «все люди друг на друга похожи как телом, так и душой... небольшие изменения ничего не значат»?
1) Фенечка. 2) Губернатор города***.
3) Сын откупщика Ситников. 4) Евгений Васильевич Базаров.

7.Кто из героев романа «Отцы и дети» может быть назван «маленьким человеком»:
1) Василий Иванович Базаров.2) Николай Петрович Кирсанов.3) Аркадий Николаевич Кирсанов.
4) Фенечка.

8.На какие круги русского общества возлагает надежды Е. Базаров:
1) Крестьянство.2) Дворянскую аристократию.3) Русское патриархальное дворянство. 4) Интеллигенцию.

9.Кому из героев романа «Отцы и дети» соответствуют приведенные характеристики:
1) Представитель молодого дворянского поколения, быстро превращающийся в обыкновенного помещика, духовная ограниченность и слабоволие, поверхностность демократических увлечений, склонность к краснобайству, барские замашки и лень.

2) Противник всего подлинно демократического, любующийся собой аристократ, жизнь которого свелась к любви и, к сожалению, об уходящем прошлом, эстет.
3) Бесполезность и неприспособленность к жизни, к новым ее условиям, тип «уходящего барства».
4) Натура независимая, не склоняющаяся ни перед какими авторитетами, нигилист.
а) Евгений Базаров б) Аркадий Кирсанов в) Павел Петрович г) Николай Петрович
10.Кто из героев романа «Отцы и дети»: «...мечтал о том, чтобы в биографии его сына была фраза: «сын простого штабс-лекаря, который, однако, рано сумел разгадать его и ничего не жалел для его воспитания»? 1) Губернатор города***. 2) Павел Петрович Кирсанов. 3) Николай Петрович Кирсанов. 4) Отец Базарова.
11.Кто из героев романа «Отцы и дети» «...влюбившись в женщину с загадочным взглядом, десять лет прожил «бесцветно, бесплодно и быстро», постепенно состарился, остался холостым и стал жить в деревне, «всю жизнь свою устроил на английский вкус»?
1) Николай Петрович Кирсанов. 2) Павел Петрович Кирсанов.
3) Председатель казенной палаты города***. 4) Виктор Ситников, сын откупщика.
12.Кто из героев романа «Отцы и дети» ...дает другому такую характеристику: «Ваш брат, дворянин, дальше благородного смирения или благородного кипения дойти не может, а это пустяки... Ты славный малый; но ты все-таки мякенький, либеральный барич...»?
1) П.П. Кирсанов – Базарову. 2) Кукшина – Ситникову. 3) Крестьяне – Базарову. 4) Базаров – Аркадию.
13.Найдите соответствие героев романа социальному положению:
1) «Эмансипе».2) Русский аристократ.3) Полковой лекарь.4) Студент-барич.5) Студент-демократ
А) Евгений Базаров Б) Кукшина В) В.И. Базаров Г) Аркадий Кирсанов Д) Павел Петрович Кирсанов
14. Какой момент в биографии Евгения Базарова стал переломным в осознании им своей личности:
1) Разрыв с Аркадием. 2) Любовь к Одинцовой. 3) Спор с П. П. Кирсановым.4) Посещение родителей.
Эталоны ответов

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ответ	2	2	3	4	4	4	1	4	1234 бвга	4	2	4	12345 бдвга	2

Критерии оценки:
За правильный ответ на вопрос теста выставляется положительная оценка – 1 балл.
За не правильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (13-14)	5	отлично
75 ÷ 89 (11-12)	4	хорошо
50 ÷ 74 (7-10)	3	удовлетворительно
менее 50 (менее 7)	2	неудовлетворительно

ЗАДАНИЕ № 4

Раздел 2. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века.

Тест «Жизнь и творчество А.П. Чехова»

Инструкция: Онлайн-тест состоит из 20 заданий, размещенных в соц. сети ВКонтакте в сообществе «Виртуальный круглый стол» (ссылка на ресурс: https://vk.com/event172957100?w=app5671337_-172957100). Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните основные даты жизни и творчества писателя, особенности творческого метода. Выполняя задания, необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из предложенного перечня.

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос теста выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (18-20)	5	отлично
75 ÷ 89 (15-17)	4	хорошо
50 ÷ 74 (10-14)	3	удовлетворительно
менее 50 (менее 10)	2	неудовлетворительно

ЗАДАНИЕ № 5

Контрольная работа по дисциплине за 1 семестр.

Инструкция: Контрольная работа состоит из 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните этапы жизни и творчества писателей, характеристики и взгляды главных героев их произведений, портретные характеристики персонажей. Выполняя задания, необходимо

выбрать один или несколько правильных ответов, соотнести данные о героях произведений, их поступках, взглядах на жизнь, написать краткий ответ (2-5 предложений).

1) Назовите автора 19 века и его произведение, которое Вам наиболее запомнилось (3-5 предложений). Чем оно Вам запомнилось (впечатлило)?

2) Как вы понимаете смысл названия драмы Н.А. Островского «Гроза»? (2-3 предложения)

3) Соотнести персонажей и их характеристику.

А.Печорин.	1.Он был небольшого роста, весьма красивый молодой человек с определенными и сухими чертами. Всё в его фигуре, начиная от усталого, скучающего взгляда до тихого мерного шага, представляло самую резкую противоположность с его маленькою, оживленною женой.
Б.Раскольников	2.Черты лица его были не лишены приятности, но в эту приятность, казалось, чересчур было передано сахару; в приемах и оборотах его было что-то заискивающее расположения и знакомства. Он улыбался заманчиво, был белокур, с голубыми глазами.
В.Манилов	3.Он был замечательно хорош собою, с прекрасными темными глазами темно-рус, ростом выше среднего, тонок и строен.
Г. Болконский	4.Длинное и худое, с широким лбом, кверху плоским, книзу заостренным носом, большими зеленоватыми глазами и висячими бакенбардами песочного цвету.
Д. Базаров	
Е. Безухов	

Таблица ответов

1.	
2.	
3.	
4.	

4.Определите кульминацию действия пьесы А.Н. Островского «Гроза»:

А. Решение Катерины взять ключ;

Б. Публичное покаяние героини;

В. Финальный монолог Катерины.

5) Прочитайте названия сказок, выпишите только те, автором которых является М.Е. Салтыков-Щедрин.

А.«Премудрый пескарь»;

Б. «Сказка о рыбаке и рыбке»;

В. «Слон на воеводстве»;

Г. «Медведь на воеводстве»;

Д. «Три медведя»;

Е. «Ворона и лисица»;

Ж. «Орёл-меценат»;

З. «Волк на псарне»;

И. «Дикий помещик».

6) В чем основной конфликт романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»? (2-3 предложения)

7) Кто из героев романа «Война и мир» Вам больше понравился и почему? (2-3 предложения)

8) В чем состоит теория Раскольникова? (2-3 предложения)

9) Соотнесите имя героя романа Л.Н. Толстого «Война и мир» и его внешнее описание:

1.« Он не носил усов, как и все пехотные офицеры, и рот его, самая поразительная черта его

А. Николай Ростов;

Б. Пьер Безухов;

лица, был весь виден. Линии этого рта были замечательно тонко изогнуты. В середине верхняя губа энергически опускалась на крепкую нижнюю острым клином, и в углах образовывалось постоянно что-то вроде двух улыбок, по одной с каждой стороны; и всё вместе, а особенно в соединении с твёрдым, наглым и умным взглядом, составляло впечатление такое, что нельзя было не заметить этого лица».

2.«… был небольшого роста, весьма красивый молодой человек с определёнными и сухими чертами лица».

3. « Массивный толстый молодой человек с стриженою головой, в очках, светлых панталонах по тогдашней моде, с высоким жабо и в коричневом фраке».

В. Фёдор Долохов;

Г. Андрей Болконский.

Таблица ответов

1.	
2.	
3.	

10) Какие из названных пьес принадлежат А. П. Чехову?

А. «Недоросль»

Б. «Бесприданница»

В. «Вишневый сад»

Г. «Чайка»

Д. «Гроза»

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	9-10 верных ответов
4 «хорошо»	7-8 верных ответов
3 «удовлетворительно»	5-6 верных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

Ответы.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	**-**	**-**	**1234 гвбд**	**в**	**агжи**	**-**	**-**	**-**	**вгб**	**вг**

ЗАДАНИЕ № 6

Раздел 3. Поэзия второй половины XIX века.

Проверочная работа по разделу 3.

Инструкция: Проверочная работа представлена 20 заданиями. Прежде, чем приступить к ее выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните основные даты жизни поэтов, названия и тематику произведений, особенности творческого метода. Выполняя задания, необходимо дать короткий ответ (слово/несколько слов) на вопрос.

Задания проверочной работы

1. Учение какого немецкого философа лежит в основе пейзажной лирики Ф.И. Тютчева?
2. Какой художественный прием помогает поэтам показать природу одухотворенной?
3. В поэзии Тютчева у природы два лика. О каком «мире» можно сказать: это мир хаоса, где царствуют непознанные тайны, мир, где человек одинок и не защищен?
4. Тютчев показывает природу в движении, в смене явлений, какое природное явления в связи с этим любил поэт?
5. Как назывался цикл стихотворений Тютчева о любви, где это чувство показано как «поединок роковой»?
6. К какому направлению в литературе можно отнести творчество А.А. Фета?

7. В своих стихотворениях А.А. Фет не столько описывал природу и человеческие чувства, сколько выражал впечатление о них. Влияние какого направления в искусстве отражалось в этом?
8. Какое стихотворение А.А. Фета можно считать манифестом «чистого искусства», произведение, в котором поэт не использует ни одного глагола, но при этом природа показана в движении?
9. В поэзии все границы между человеком и природой устранены. С помощью какого приема это показано в стихотворении?
10. Что А.А. Фет считает вечным источником красоты?
11. Напишите автора и название стихотворения.

Тут не одно воспоминанье,
Тут жизнь заговорила вновь,-
И то же в нас очарованье,
И та ж в душе моей любовь!..

12. Напишите автора и название стихотворения

Лишь жить в себе самом умей —
Есть целый мир в душе твоей
Таинственно-волшебных дум;
Их оглушит наружный шум,
Дневные разгонят лучи, —
Внимай их пенью — и молчи!..

13. Напишите автора и название стихотворения

Рассказать, что с той же страстью,
Как вчера, пришел я снова,
Что душа все так же счастью
И тебе служить готова;
Рассказать, что отовсюду
На меня весельем веет,
Что не знаю сам, что буду
Петь - но только песня зреет.

14. Напишите автора и название стихотворения

О, смертной мысли водомет,
О, водомет неистощимый!
Какой закон непостижимый
Тебя страшит, тебя мятет?
Как жадно к небу рвешься ты!
Но длань незримо-роковая,
Твой луч упорный преломляя,
Свергает в брызгах с высоты.

15. Напишите автора и название стихотворения

И всё таинственней, безмерней
Их тень растет, растет, как сон;
Как тонко по заре вечерней
Их легкий очерк вознесен!
Как будто, чуя жизнь двойную
И ей овеяны вдвойне, -
И землю чувствуют родную
И в небо просятся оне.

16. Напишите автора и название стихотворения

Вы зрите лист и цвет на древе:
Иль их садовник приклеил?
Иль зреет плод в родимом чреве
Игрою внешних, чуждых сил?..

17. Напишите автора и название стихотворения

Но меркнет день — настала ночь;
Пришла — и, с мира рокового
Ткань благодатную покрова
Сорвав, отбрасывает прочь...
И бездна нам обнажена
С своими страхами и мглами,
И нет преград меж ей и нами —
Вот отчего нам ночь страшна!

18. Напишите автора и название стихотворения

Эти ивы и березы,
Эти капли — эти слезы,
Этот пух — не лист,
Эти горы, эти долы,
Эти мошки, эти пчелы,
Этот зык и свист,
Эти зори без затменья,
Этот вздох ночной селенья,
Эта ночь без сна,
Эта мгла и жар постели,
Эта дробь и эти трели,
Это все — весна.

19. Напишите автора и название стихотворения

Я ль несся к бездне полуночной,
Иль сонмы звезд ко мне неслись?
Казалось, будто в длани мощной
Над этой бездной я повис.
И с замираньем и смятеньем
Я взором мерил глубину,
В которой с каждым я мгновеньем
Все невозвратное тону.

20. Напишите автора и название стихотворения

Ты помнишь ли, при вашей встрече,
При первой встрече роковой,
Ее волшебный взор, и речи,
И смех младенчески живой?
И что ж теперь? И где все это?
И долговечен ли был сон?
Увы, как северное лето,
Был мимолетным гостем он!

Ответы:

1. Шеллинг
2. Олицетворение
3. Ночной
4. Гроза
5. Денисьевский
6. Чистое искусство
7. Импрессионизм
8. «Шепот, легкое дыхание»
9. Психологический параллелизм
10. Природу
11. «Я встретил вас» Тютчев
12. «Silentium»

13. «Я пришел к тебе с приветом» Фет
14. «Фонтан» Тютчев
15. «Заря прощается с землею» Фет
16. «Не то, что мните вы, природа» Тютчев
17. «День и ночь» Тютчев
18. «Это утро, радость эта» Фет
19. «На стоге сена ночью южной» Фет
20. «О, как убийственно мы любим» Тютчев

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос теста выставляется положительная оценка – 1 балл.
За не правильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.
Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (18-20)	5	отлично
75 ÷ 89 (15-17)	4	хорошо
50 ÷ 74 (10-14)	3	удовлетворительно
менее 50 (менее 10)	2	неудовлетворительно

ЗАДАНИЕ № 7

Написание сочинений по творчеству Н.А. Некрасова (поэма «Кому на Руси жить хорошо»).

Инструкция: при подготовке к написанию сочинения необходимо использовать черновик, где могут отражаться план, тезисы сочинения и др.

Грамотно оформленное сочинение должно состоять из трех основных частей:

- *Вступление,*
- *Содержание,*
- *Заключение.*

В сочинении ставится задача раскрытия темы в соответствии с поставленными вопросами.

Использование корректоров/других технических средств в тексте недопустимо и оценивается как ошибка.

Минимальный объем сочинения -150 слов. Учителем оценивается содержательная сторона работы (в т.ч. наличие/отсутствие речевых, фактических, стилистических ошибок) и соблюдение грамматических правил (орфографических, пунктуационных, синтаксических).

Тематика сочинений:

1. Образы странников в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
2. Образ русской крестьянки в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
3. Образ народа в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
4. Образы народных заступников в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
5. Образ Гриши Добросклонова в поэме «Кому на Руси жить хорошо?

6. Крестьянский мир на «сельской ярмонке» (по поэме «Кому на Руси жить хорошо?»)
7. Образы помещиков в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
8. Идейно-художественное своеобразие поэмы «Кому на Руси жить хорошо?»
9. Средства раскрытия характеров в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»
10. Образ Руси в поэме «Кому на Руси жить хорошо?»

ЗАДАНИЕ № 8

Раздел 4. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века.

Тест. Творчество Максима Горького.

Инструкция: Тест состоит из 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе, творчестве писателя, характеристики и взгляды главных героев произведений, портретные характеристики. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

Задания.

Тест

Задание 1

Основоположником какого направления в литературе является М.Горький?

1. *Романтизм*
2. *Критический реализм*
3. *Социалистический реализм*
4. *Сентиментализм*

Задание 2

Романтизм предполагает утверждение исключительной личности. Какое из произведений М.Горького не соответствует этому положению?

1. *«Старуха Изергиль»*
2. *«Челкаш»*
3. *«Макар Чудра»*
4. *«На дне»*

Задание 3

Что составляет своеобразие драмы как рода литературы (найдите лишнее):

1. *Предназначена для постановки на сцене*
2. *Пространство, время и количество действующих лиц ограничено*
3. *Активная динамика сюжета, авторская позиция выражена прямо*
4. *Основная нагрузка ложится на конфликт*

Задание 4

Что является главным предметом изображения в пьесе М.Горького «На дне»:

1. *Социальные противоречия действительности*
2. *Пути разрешения социальных противоречий*
3. *Проблемы обитателей ночлежки*
4. *Сознание и психология обитателей «дна» во всей противоречивости*

Задание 5

«Маленькая драма» в пьесе «На дне» становится большой трагедией. В чём её суть?

1. *В том, что ночлежники оказались на «дне» жизни*
2. *В трагическом финале пьесы (смерть Актёра, Анны)*
3. *В развенчании мифа о возможности социального равенства*
4. *В отсутствии жизненных перспектив для обитателей ночлежки*

Задание 6

Кому автор бросает своим произведением главное обвинение:

1. *Страннику Луке*
2. *Обитателям ночлежки*

3. *Социальному устройству общества*
4. *Хозяевам ночлежки*

Задание 7

В чём проявляется драматический конфликт в пьесе «На дне» М.Горького?

1. *В столкновении социальных противоречий*
2. *В столкновении лжи и правды*
3. *В споре о Человеке*
4. *В столкновении интересов жителей ночлежки*

Задание 8

Какому герою пьесы «На дне» принадлежит фраза: «Человек – это звучит гордо!»?

1. *Сатину*
2. *Луке*
3. *Актёру*
4. *Бубнову*

Задание 9

Кто убивает хозяина ночлежки Костылёва?

1) Лука
2) Сатин
3) Васька Пепел
4) Татарин

Задание 10

Для какого произведения Горького не характерна композиция «рассказ в рассказе»?

1. *«Старуха Изергиль»*
2. *«Макар Чудра»*
3. *«Челкаш»*

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	9-10 верных ответов
4 «хорошо»	7-8 верных ответов
3 «удовлетворительно»	5-6 верных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

Ответы.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	3	4	4	3	3	1	3	1

ЗАДАНИЕ № 9

Тест. Творчество А.А. Блока.

Инструкция: Тест включает 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните особенности литературных направлений, методов, приемов, основ стихосложения; жизнь и творчество, названия и тематику произведений поэта, особенности его творческого метода. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ/произвести соотношение (задание 8).

Задания.

Задание 1

К какому литературному направлению относится раннее творчество А.Блока?

1. *Футуризм*
2. *Акмеизм*
3. *Символизм*
4. *Имажинизм*

Задание 2
К какому мотиву творчества А.Блока можно отнести приведённый отрывок:
«Но к цели движется поэт,
Стремится, истиной влекомый,
И вдруг провидит новый свет
За далью, прежде незнакомой».

1. *Тема Родины*
2. *Интимная лирика*
3. *Тема поэта и поэзии*

Задание 3
Кому посвящён поэтический цикл А.Блока «Стихи о Прекрасной Даме»:

1. *Н.Н.Волоховой*
2. *Л.Д.Менделеевой*
3. *Л.А.Дельмас*
4. *Другой женщине*

Задание 4
Из какого произведения Блока эти строки:
В синем сумраке белое платье
За решёткой мелькает резной.

1. *«Незнакомка»*
2. *«В ресторане»*
3. *«Соловьиный сад»*

Задание 5
Художественной особенностью композиции поэмы «Двенадцать» является построение её на основе:

1. *Сопоставления двух миров*
2. *Противопоставления двух миров*
3. *Событийности времени*

Задание 6
Образ Христа в поэме Блока «Двенадцать» трактовался по-разному. Какова символистская идея поэта?

1. *Иисус Христос как символ будущего, «языческий» Христос*
2. *Иисус Христос как символ революции*
3. *Иисус Христос как Сверхчеловек*
4. *Иисус Христос как символ Высшей Справедливости*

Задание 7
Какой мелодии не слышно в поэме Блока «Двенадцать»?

1. *Марш*
2. *Танго*
3. *Частушка*
4. *Романс*

Задание 8
Какие приёмы использует Блок в следующих примерах?

1. *«Весенний и тлетворный дух»*
2. *«И очи синие, бездонные/ Цветут на дальнем берегу»*
3. *«Доколе матери тужить?//Доколе коршуну кружить?»*

а) метафора б) анафора в) оксюморон

Задание 9

Определите стихотворный размер стихотворения А.Блока «Незнакомка»:

«И каждый вечер в час назначенный
(Иль это только снится мне?)
Девичий стан, шелками схваченный,
В туманном движется окне»

1. *Ямб*
2. *Хорей*
3. *Дактиль*
4. *Амфибрахий*
5. *Анапест*

Задание 10.

Определите, какой средство/прием использует поэт в строке «Река раскинулась, течёт, грустит лениво…»

1. Литота.
2. Метонимия.
3. Олицетворение
4. Синекдоха.

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	9-10 верных ответов
4 «хорошо»	7-8 верных ответов
3 «удовлетворительно»	5-6 верных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

Эталоны ответов.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**4**	**2**	**123 ваб**	**1**	**1**

ЗАДАНИЕ № 10

Раздел 5. Особенности развития литературы 1920-х годов

Тест. Жизнь и творчество С.А. Есенина

Инструкция: Тест включает 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните особенности литературных направлений, методов, приемов, основ стихосложения; жизнь и творчество, названия и тематику произведений поэта, особенности его творческого метода. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

Тест

1. Отметьте годы жизни С. А. Есенина а) 1895-1925 б)1800-1895 в)1900-1925 г) 1895-1930	**2.Какова основная тема стихотворений С. А. Есенина?** а) тема крепостного права б) тема поэта и поэзии в) тема Родины г) тема любви
3. Кто одни из первых в Петрограде оценил поэзию Есенина, назвав его стихи *«свежие, чистые, голосистые»?* а) Н. Клюев б) А. Блок	**4. Как назывался первый сборник поэта?** а) «Трерядница» б) «Стихи скандалиста» в) «Радуница» г) «Стихи о Прекрасной Даме»

в) А. Мариенгоф г) В. Маяковский	
5. Представителем какого направления в литературе серебряного века был С. А. Есенин? а) акмеизм б) имажинизм в) символизм г) футуризм	**6. Как встретил поэт Октябрьскую революцию?** а) уехал из страны (эмигрировал) б) был против общественных преобразований в) с радостью и сочувствием г) выступал за сохранение царского режима
7. Какие из произведений Есенина посвящены революции? а) цикл «маленькие поэмы» б) цикл «Персидские мотивы» в) цикл «Москва кабацкая» г) цикл «Любовь хулигана»	**8. Какое из произведение НЕ принадлежит С.А. Есенину?** а) «Письмо к женщине» б) «Незнакомка» в) «Шагане, ты моя, Шагане…» г) «Анна Снегина»
9. Где закончилась жизнь поэта? а) Ленинград, гостиница «Англетер» б) Москва, гостиница «Интурист» в) Москва, гостиница «Националь» г) в родном доме, в селе Константиново	**10. Последним стихотворением С.А. Есенина было:** а) «Мы теперь уходим понемногу…» б) «До свиданья, друг мой, до свиданья …» в) «Черный человек» г) «Исповедь хулигана»

Эталоны ответов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	б	в	б	в	а	б	а	б

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	9-10 верных ответов
4 «хорошо»	7-8 верных ответов
3 «удовлетворительно»	5-6 верных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

ЗАДАНИЕ № 11

Раздел 6. Особенности развития литературы 1920-х годов.

Написание сочинения по творчеству М.А. Шолохова.

Инструкция: при подготовке к написанию сочинения необходимо использовать черновик, где могут отражаться план, тезисы сочинения и др.

Грамотно оформленное сочинение должно состоять из трех основных частей:

- *Вступление,*
- *Содержание,*
- *Заключение.*

В сочинении ставится задача раскрытия темы в соответствии с поставленными вопросами.

Использование корректоров/других технических средств в тексте недопустимо и оценивается как ошибка.

Минимальный объем сочинения -150 слов. Учителем оценивается содержательная сторона работы (в т.ч. наличие/отсутствие речевых, фактических, стилистических ошибок) и соблюдение грамматических правил (орфографических, пунктуационных, синтаксических).

Тематика сочинений:

1. «Тихий Дон» как роман-эпопея.
2. Портрет эпохи в романе М. А. Шолохова «Тихий Дон».
3. Трагедия Григория Мелехова (по роману М.А. Шолохова «Тихий Дон»»).

4. Женские образы в романе-эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон».
5. Казаки хутора Татарский (по роману М.А. Шолохова «Тихий Дон»»).
6. «Вечные проблемы» в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон».
7. Смысл названия романа «Тихий Дон» М. А. Шолохова.
8. Идеал любви по роману М.А. Шолохова «Тихий Дон».
9. Художественное своеобразие романа М. А. Шолохова «Тихий Дон».
10. Идея правды в романе М. А. Шолохова «Тихий Дон».

ЗАДАНИЕ № 12

Раздел 7. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.
Итоговый тест по разделу 7.
Инструкция: Тест состоит из 10 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе, творчестве писателя, характеристики и взгляды главных героев произведений, портретные характеристики. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ.

Тест

1. Какую книгу написал не Шолохов?
а) «Тихий Дон»
б) « Альпийская баллада»
в) « Донские рассказы»
г) «Они сражались за Родину»
2. Укажите верное утверждение:
а) Василий Теркин – это собирательный образ простого советского солдата
б) Василий Теркин – это реальный образ солдата, знакомого Твардовского
в) Василий Теркин – это сам Твардовский
3. Укажите автора стихотворения «Жди меня»
а) Симонов
б) Гудзенко
в) Сурков
г) Твардовский
4. Укажите верное утверждение:
а) Писателя Быкова прежде всего интересовала психология человека, попавшего в экстремальную ситуацию
б) Герои повестей Быкова - юные лейтенанты
в) В своих повестях Быков утверждает, что женщине на войне не место
г) Главная тема писателя Быкова – партизанская война в Белоруссии
5. Главная мысль повести «А зори здесь тихие» Б. Васильева
а) война- самое страшное изобретение человека
б) женщине на войне не место
в) мы победили, потому что на войне сражались и женщины тоже
г) чтобы победить, надо быть уверенным в победе
6. Назовите автора этого стихотворения: Я столько раз видала рукопашный,/ Раз наяву. И тысячу - во сне./ Кто говорит, что на войне не страшно,/ Тот ничего не знает о войне./
а) Ю. Друнина
б) С. Гудзенко
в) С. Орлов
г) М. Джалиль
7. Мысль, которую хочет донести до читателя М. Шолохов в «Судьбе человека»:
а) человек может и должен оставаться человеком в любых условиях

б) человек, побывавший в плену, достоин презрения
в) человек, побывавший в плену, сам виноват в своей тяжелой судьбе
г) не все на войне вели себя геройски

8. Укажите автора стихотворения, начинающегося со строк: «**Я убит подо Ржевом,/ В безыменном болоте,/ В пятой роте, на левом,/ При жестоком налете...»**

а) С. Гудзенко
б) А. Твардовский
в) С. Орлов
г) К. Симонов

9. Какая книга написана не Б. Васильевым?

а) «А зори здесь тихие»
б) «В списках не значился»
в) «Волчья стая»
г) «Завтра была война»

10. Укажите название самой известной поэмы А. Твардовского

а) «За далью - даль»
б) «Василий Теркин»
в) «По праву памяти»
г) «Страна Муравия»

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	9-10 верных ответов
4 «хорошо»	7-8 верных ответов
3 «удовлетворительно»	5-6 верных ответов
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

Эталоны ответов.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б	а	а	б	б	а	а	б	в	б

ЗАДАНИЕ № 13

Раздел 8. Особенности развития литературы 1950-1980-х годов.

Проверочная работа по разделу 8. Особенности развития литературы 1950-1980-х годов.

Инструкция: Проверочная работа представлена 5 вопросами (2 варианта заданий). Прежде, чем приступить к ее выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните основные даты жизни поэтов и писателей, названия и тематику произведений, особенности творческого метода. Выполняя задания, необходимо дать краткий ответ (слово/несколько слов/предложений) на вопрос.

Проверочная работа.
1 вариант

1. Соотнесите название произведения и автора:

Название произведения	Автор
1) «Надгробное слово», «Последний замер»	1) Б. Л. Пастернак
2) «Доктор Живаго»	2) Н. Рубцов
3) «Один день Ивана Денисовича»	3) Б. Окуджава
4) «До свидания, мальчики»	4) В. Шаламов
5) «Букет»	5) А. Солженицын

2. Какой рассказ А.И. Солженицына, который был опубликован с личного разрешения Н.С. Хрущева, открыл в литературе тему ГУЛАГа?
3. Какой писатель провел в лагерях 20 лет?
4. Перечислите 3 направления в литературе 50-80-х годов?
5. Какое произведение произвело неизгладимое впечатление и почему, не менее пяти аргументов.

2 вариант

1. Кто входит в так называемую группу «поэтов-шестидесятников»?
2. Какие вопросы поднимали в своем творчестве писатели деревенской прозы?
3. Назовите поэта, актера театра и кино, написавшего около 1000 песен в разных жанрах.
4. В чем особенности «громкой» поэзии и «тихой» лирики?
5. Соотнесите название произведения и автора:

Название произведения	**Автор**
1) «Утиная охота»	1) А. Твардовский
2) «Василий Теркин»	2) А. Вампилов
3) «О, мой застенчивый герой»	3) Б. Окуджава
4) «Мы за ценой не постоим»	4) В. Высоцкий
5) «Кони привередливые»	5) Б. Ахмадулина

Эталоны ответов

1 вариант.

1) 4
2) 1
3) 5
4) 3
5) 2

2. «Последний день Ивана Денисовича»
3. В. Т. Шаламов
4. Деревенская проза, поэзия шестидесятников, диссидентская литература.
5. Анализ - по выбору обучающегося.

2 вариант

1. Поэты-романтики (Н. Рубцов, Е. Евтушенко, Р. Рождественский и др.).
2. Сохранение традиций, быта и культуры деревни/села, протест против урбанизации, бездумного отношения к природе.
3. Владимир Высоцкий.
4. «Громкая» лирика поднимает социально злободневные вопросы, «тихая» лирика обращена к душе человека, его переживаниям, эмоциям.
5.

1) 2
2) 1
3) 5
4) 3
5) 4

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	5 верных ответов
4 «хорошо»	4верных ответа

3 «удовлетворительно»	3верных ответа
2 «неудовлетворительно»	Менее 3 правильных ответов

ЗАДАНИЕ № 14

Раздел 9. Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов (три волны эмиграции).

Проверочная работа по разделу 9.

Инструкция: Проверочная работа представлена 5вопросами. Прежде, чем приступить к ее выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните основные даты жизни поэтов и писателей, названия и тематику произведений, особенности творческого метода. Выполняя задания, необходимо дать короткий ответ (слово/несколько слов/предложений) на вопрос.

Задания.

1. Назовите писателей старшего поколения — эмигрантов I волны.
2. Почему младшее поколение писателей-эмигрантов было названо незамеченным?
3. Назовите основные центры русской эмиграции.
4. Какие литературные кружки и объединения существовали в русской эмиграции в 1920-30-е годы и кто входил в них?
5. Назовите писателей III волны эмиграции.

Эталоны ответов.

1.И. Бунин, А. Белый, Б. Зайцев, А. Куприн, Д. Мережковский, 3. Гиппиус, А. Ремизов, В. Ходасевич, М. Цветаева, И. Шмелев и др.

2.Писатели младшего поколения ко времени эмиграции еще не сложились в творческом отношении в России. Они не имели своего стиля, своих читателей, не были известны. Поэтому в эмиграции они оказались в тени старшего поколения, не были замечены сразу ни критикой, ни литературным кругом. Их судьба в большинстве своем оказалась трагической. По словам одного из критиков, они «отцвели, не успев расцвести». Исключение составил В. Набоков.

3.Берлин, Париж, Прага, Шанхай, Харбин.

4.«Бунинский кружок»: Г. Кузнецова, Л. Зуров; «Перекресток» — под руководством В. Ходасевича: Терапиано, Н. Берберова, Д. Кнут; «Парижская нота» — вокруг Г. Адамовича: И. Одоевцева, Б. Поплавский, А. Ладинский; «Кочевье» — руководил М. Слоним: А. Глинкер, В. Мамченко, А. Присманова.

5.А. Солженицын, В. Некрасов, В. Аксенов, С. Довлатов, В. Войнович, Г. Владимов, В. Максимов.Это диссидентская волна, вызванная наступившим после «оттепели» усилением идеологического контроля, эстетической цензуры.

Критерии выставления отметок (количество верных ответов)

5 «отлично»	5 верных ответов
4 «хорошо»	4верных ответа
3 «удовлетворительно»	3верных ответа
2 «неудовлетворительно»	Менее 5 правильных ответов

ЗАДАНИЕ № 15

Раздел 10. Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов.

Итоговая контрольная работа по дисциплине ОДБ. 02 Литература.

Инструкция: Контрольная работа включает 31 задание (30 заданий в форме теста с выбором одного правильного ответа и 1 задание (31) в форме развернутого ответа (не менее 5 предложений). Прежде, чем приступить выполнению заданий контрольной работы, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните этапы жизни и творчества писателей, характеристики и взгляды главных героев их произведений, портретные

характеристики персонажей, литературоведческие термины, приемы и методы, используемые авторами в художественных текстах.

Задания.

Задания контрольной работы

1.Какое литературное направление господствовало во второй половине 19 века?

А) романтизм В) сентиментализм

Б) классицизм Г) реализм

2.В каком произведении русской классики обличается лень и апатия, безынициативность и скудность жизни главного героя?

А) «Гроза»; Б) «Отцы и дети»; В) «Обломов»; Г) «Тихий Дон».

3.Кого Н. А. Некрасов считает счастливым в поэме «Кому на Руси жить хорошо»?

А) Царя В) Попа

Б) Гришу Добросклонова Г) Матрену Тимофеевну

4.Теория студента Раскольникова, толкнувшая его на убийство, содержала положения о:

А)расовом превосходстве русских над иноверцами

Б)необходимости равенства и братства людей в мире

В)необходимости преуспевания в жизни любой ценой

Г)делении людей на два разряда — низших и высших и вседозволенности вторых в отношении первых

5.Какой библейский мотив является ключевым в романе «Преступление и наказание»?

А) распятие Христа В) отречение апостола Петра

Б) воскрешение Лазаря Г) преображение Христа

6.В какой войне принимал участие лично Л.Н. Толстой?

А)Отечественной 1812-13 годов В)Крымской1853-1856 годов

Б)Отечественной 1941-45 годов Г)Русско-турецкой 1877-1878 годов

7.Кто из героев романа «Война и мир» является главным?

А)Наташа Ростова В)Андрей Болконский

Б)Пьер Безухов Г) Наташа Ростова, Андрей Болконский и Пьер Безухов

8.Что символизирует небо в сцене ранения Андрея Болконского в сражении при Аустерлице?

А)равнодушие Бога к страданиям людей В) мелочность и бессмысленность людских страстей

Б) упадок жизненных сил героя Г) вечные, высокие идеалы и ценности

9.Кем по первой профессии был А.П. Чехов?

А) учителем В) врачом

Б) экономистом Г) агрономом

10. Что произошло с героем рассказа А. П. Чехова «Ионыч»?

А) застрелился от неразделенной любви В) остался холостяком и сколотил неплохое состояние

Б) счастливо женился на Кате Туркиной Г) уехал в Москву и стал врачом-подвижником

11. Как сам автор определял жанр пьесы «Вишневый сад»?

А) трагедия В) драма

Б) фарс Г) комедия

12. Какие основные направления сосуществовали в русской литературе рубежа 19-20 веков?

А) реализм и романтизм В) реализм и модернизм

Б) классицизм и модернизм Г) романтизм и барокко

13. «Серебряный век» русской поэзии — это явление периода

А)1899 – 1940 гг. В)1901 – 1910 гг.

Б)1892 – 1925 гг. Г)1920-1961 гг.

14. Идеологом и ярчайшим представителем символизма был

А) А.Блок В) Н.Гумилев
Б) М.Цветаева Г) В.Маяковский

15.Соотнесите авторов и стихотворные отрывки, им принадлежащие.

1) И ноги босые, как телки под ворота А. Маяковский
Уткнули по канавам тополя

2) А вы ноктюрн сыграть могли бы Б. Ахматова
На флейте водосточных труб?

3) Только нашей земли не разделит В. Есенин
На потеху себе супостат
Богородица белый расстелет
Над скорбями великими плат

4) Россия, нищая Россия, Г. Блок
Мне избы серые твои
Твои мне песни ветровые
Как слезы первые любви.

16. Основной темой рассказа «Антоновские яблоки» можно назвать:

А) сбор урожая В) неизбежный упадок дворянских усадеб
Б) тяготы крестьянского труда Г) духовные искания молодого человека

17. На 1-ом съезде союза писателей СССР М. Горький объявил господствующим направлением советской литературы:

А) критический реализм В) модернизм
Б) классицизм Г) социалистический реализм

18 . Кто является представителем силы зла в романе «Мастер и Маргарита»?

а) Воланд и его свита;
б) Мастер и Иешуа Га-Ноцри;
в) Маргарита и Иван Бездомный.

19. За какое произведение М. А. Шолохову была присуждена Нобелевская премия по литературе?

а) «Судьба человека»;
б) «Поднятая целина»;
в) «Тихий Дон».

20. Какой рассказ М. А. Шолохова привлек большое внимание правдивостью отображенных в нем событий и мужеством главного героя?

а) «Судьба человека»;
б) «Калоши»;
в) «Обида».

21. Как называется первый опубликованный художественный рассказ М. А. Шолохова?

а) «Родинка»;
б) «Жеребенок»;
в) «Коловерть».

22. Назовите значительное произведение А. Н. Толстого, над которым он работал в течение шестнадцати лет и которое так и не успел закончить?

а) «Хождение по мукам»;
б) «Петр I»;
в) «Иван Грозный».

23. В каком селе родился Сергей Александрович Есенин?

а) Петровское;
б) Константиново;

в) Остафьево.

24. Одним из основателей какой группы выступил С. А. Есенин в Москве в 1918 году?

а) имажинистов;

б) символистов;

в) акмеистов.

25. В каком стихотворении герой подписывается в конце текста: «Знакомый ваш, Сергей Есенин»?

а) «Неуютная жидкая лунность»;

б) «Русь советская»;

в) «Письмо женщине».

26. В повести «Котлован» А.П. Платонов поднимает проблему:

а) иллюзию достижения высших идей социализма;

б) величие советского строя;

в) антирелигиозной политики советской власти.

27. Главной чертой социалистического реализма как литературного направления является:

а) борьба против церкви и ее влияния на умонастроения людей;

б) противостояние с писателями-эмигрантами;

в) превозношение достижений советского государства и социалистического строя.

28. Какой смысл несет стихотворение М.И. Цветаевой «Душа и имя»?

а) все в мире имеет свое начало и конец;

б) имя человека несет в себе его судьбу;

в) у каждого человека есть право изменить свое имя.

29) Укажите имя поэта-барда:

А) К. Симонов Б) Б. Пастернак; В) В. Высоцкий; Г) М. Светлов

2. Развёрнутый письменный ответ на вопрос.

30. Какие актуальные проблемы поднимали в своих произведениях писатели и поэты-деревенщики в 60-80 годы XX в (с примерами)?

Эталоны ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
г	в	б	г	б	в	г	в	в	в	г	в	б	а	1234 вабг

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
в	г	а	в	а	а	б	б	а	в	а	в	б	в	-

Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос теста выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (28-30)	5	отлично
75 ÷ 89 (22-27)	4	хорошо
50 ÷ 74 (15-21)	3	удовлетворительно
менее 50 (менее 15)	2	неудовлетворительно

5.2 Задания для промежуточной аттестации – дифференцированного зачёта.

Инструкция для обучающихся по выполнению заданий дифференцированного зачёта по учебной дисциплине ОДБ.02 Литература.

1. На выполнение заданий дифференцированного зачёта по литературе отводится 2 академических часа (90 минут).

2. Работа выполняется на листах с печатным текстом одного из вариантов зачётной работы. Прежде чем записать ответ в листы зачётной работы, рекомендуется выполнить задание на листах черновика.

3. Перед началом выполнения работы:

- заполните под руководством учителя титульный лист работы с указанием Ваших личных данных (Ф.И.О), номера группы, даты выполнения работы;
- внимательно ознакомьтесь с заданиями работы;
- ознакомьтесь со шкалой перевода баллов в отметки по пятибалльной системе.

4. Работа состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания минимально обязательного уровня, дополнительная часть – более сложные задания.

Обязательная часть работы включает в себя 14 заданий, дополнительная - 1 задание (развернутый ответ на вопрос задания 15).

Обязательная часть работы включает в себя анализ фрагмента эпических, или лироэпических, или драматических произведений: 14 заданий с кратким ответом (1-14), требующих написания сло́ва, словосочетания, нескольких предложений или последовательности цифр, дополнительная часть - 1 задание (15) с развернутым ответом (10-12 предложений).

При выполнении заданий 9,15 Вам необходимо дать прямой связный ответ на поставленный вопрос, избегая пространных вступлений и характеристик, соблюдая нормы речи.

Указание на объём развёрнутых ответов в заданиях 9 и 15 условно, оценка ответа зависит от их содержательности.

5. Выполнение каждого из заданий работы оценивается в баллах (1 балл за каждое правильно выполненное задание обязательной части, до 3 баллов – за выполнение задания дополнительной части). Если приводится неверный ответ или нет никакого ответа, экзаменующийся получает 0 баллов. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются. Шкала перевода баллов в отметку по пятибалльной системе показывает, сколько баллов достаточно набрать, чтобы получить отметку «3» («удовлетворительно»), «4» («хорошо»), «5» («отлично»).

6. Начинать работу нужно с заданий обязательной части, выполнение которой оценивается на отметку «3». Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

7. После завершения выполнения заданий основной части переходите к выполнению заданий дополнительной части, чтобы повысить отметки до «4» или «5».

8. По истечении времени, отведенного на выполнение заданий дифференцированного зачёта, листы с ответами и черновики сдаются обучающимися на проверку учителю.

9. По итогам проверки письменных работ следует выставление полученных отметок в экзаменационные ведомости и уведомление Вас о результатах выполнения заданий дифференцированного зачёта.

Задания.

Вариант 1.

Прочитайте приведённый ниже фрагмент произведения и выполните задания 1–9.

Явление пятое

Те же, Кабанова, Варвара и Глаша.

Кабанова. Ну, Тихон, пора! Поезжай с богом! (Садится.) Садитесь все!

Все садятся. Молчание.

Ну, прощай! (Встает, и все встают.) Кабанов (подходя к матери). Прощайте, маменька!

Кабанова (жестом показывает на землю). В ноги, в ноги!

Кабанов кланяется в ноги, потом целуется с матерью.

Прощайся с женою!

Кабанов. Прощай, Катя!

Катерина кидается ему на шею.

Кабанова. Что на шею-то виснешь, бесстыдница! Не с любовником прощаешься! Он тебе муж — глава! Аль порядку не знаешь? В ноги кланяйся!

Катерина кланяется в ноги.

Кабанов. Прощай, сестрица! (Целуется с Варварой.) Прощай, Глаша! (Целуется, с Глашей.) Прощайте, маменька! (Кланяется.)

Кабанова. Прощай! Дальние проводы — лишние слезы.

Кабанов уходит, за ним Катерина, Варвара и Глаша.

Явление шестое

Кабанова (одна).

Молодость-то что значит! Смешно смотреть-то даже на них! Кабы не свои, насмеялась бы досыта. Ничего-то не знают, никакого порядка. Проститься-то путем не умеют. Хорошо еще, у кого в доме старшие есть, ими дом-то и держится, пока живы. А ведь тоже, глупые, на свою волю хотят, а выдут на волю-то, так и путаются на покор да смех добрым людям. Конечно, кто и пожалеет, а больше все смеются. Да не смеяться-то нельзя; гостей позовут, посадить не умеют, да еще, гляди, позабудут кого из родных. Смех, да и только! Так-то вот старина-то и выводится. В другой дом и взойти-то не хочется. А и взойдешь-то, так плюнешь да вон скорее. Что будет, как старики перемрут, как будет свет стоять, уж и не знаю. Ну, да уж хоть то хорошо, что не увижу ничего.

Входят Катерина и Варвара.

Явление седьмое

Кабанова, Катерина и Варвара.

Кабанова. Ты вот похвалялась, что мужа очень любишь; вижу я теперь твою любовь-то. Другая хорошая жена, проводивши мужа-то, часа полтора воет, лежит на крыльце; а тебе, видно, ничего.

Катерина. Не к чему! Да и не умею. Что народ-то смешить!

Кабанова. Хитрость-то не великая. Кабы любила, так бы выучилась. Коли порядком не умеешь, ты хоть бы пример-то этот сделала; все-таки пристойнее; а то, видно, на словах-то только. Ну, я богу молиться пойду; не мешайте мне.

Варвара. Я со двора пойду.

Кабанова (ласково). А мне что! Поди! Гуляй, пока твоя пора придет. Еще насидишься!

Уходят Кабанова и Варвара.

(А. Н. Островский.«Гроза».)

1.К какому литературному роду принадлежит произведение А. Н. Островского «Гроза»?

Ответ: драма.

2.Назовите литературное направление, в русле которого развивалось творчество А. Н. Островского и принципы которого нашли своё воплощение в «Грозе».

Ответ: реализм.

3.По ходу действия автор делает короткие замечания, уточняющие или дополняющее какие-либо детали («Встает, и все встают», «жестом показывает на землю»). Как называются эти замечания?

Ответ: ремарки.

4.Установите соответствие между персонажами, фигурирующими в данном фрагменте, и их поступками: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПЕРСОНАЖИ	ПОСТУПКИ
А) Варвара Кабанова	1) не может и не хочет противостоять деспотизму матери
Б) Катерина	2) убегает из дома
В) Марфа Игнатьевна Кабанова	3) бросает вызов «тёмному царству»
Г) Тихон Кабанов	4) усердно молится Богу, но при этом каждый день грешит, обижая своих близких

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г
2	3	4	1

5. В каком веке происходят описываемые в произведении события?
Ответ: 19 век.

6.Как называется форма общения героев, представленная разговором двух или более действующих лиц и являющаяся основной в данном фрагменте?

Ответ: диалог/полилог.

7.В приведённой сцене видно, что деспотизм Кабановой вызывает протест, хотя и скрытый, в сердцах других персонажей. Как называется такое противоборство в литературе?

Ответ: конфликт.

8.Как называется стилистический прием, применяемый автором в предложении: «*В ноги, в ноги!..*»

Ответ: лексический повтор.

Выполнение задания 9. Дайте прямой связный ответ на вопрос (примерный объём - 3-5 предложений). Опирайтесь на авторскую позицию, при необходимости излагайте свою точку зрения. Аргументируйте ответ, опираясь на текст произведения. Ответы записывайте чётко и разборчиво, соблюдая нормы речи.

9.В каких произведениях русской классики раскрываются характеры героев-деспотов и чем эти герои похожи на персонажей драмы А. Н. Островского «Гроза»?

Ответ: К героям-деспотам можно отнести госпожу Простакову из комедии Д.И. Фонвизина «Недоросль». Простакова господствует в подвластном ей мире, господствует нагло, деспотично, с полной уверенностью в своей безнаказанности. Она поедом ест своего бессловесного мужа, крепостных, потому что убеждена в своем праве оскорблять, обирать и наказывать. У А.Н. Островского, Д.И. Фонвизина герои-деспоты похожи друг на друга тем, что чувствуют приближение краха их безраздельного господства над окружающими.

Прочитайте приведённое ниже произведение и выполните задания 10–14, 15.

В горах

Поэзия темна, в словах невыразима:
Как взволновал меня вот этот дикий скат.
Пустой кремнистый дол, загон овечьих стад,
Пастушеский костер и горький запах дыма!
Тревогой странною и радостью томимо,
Мне сердце говорит: «Вернись, вернись назад!»—
Дым на меня пахнул, как сладкий аромат,
И с завистью, с тоской я проезжаю мимо.
Поэзия не в том, совсем не в том, что свет
Поэзией зовет. Она в моем наследстве.
Чем я богаче им, тем больше — я поэт.
Я говорю себе, почуяв темный след
Того, что пращур мой воспринял в древнем детстве:
— Нет в мире разных душ и времени в нем нет!

И.А. Бунин, 1916

10. Назовите род литературы, к которому относится стихотворение И. А. Бунина.

Ответ: лирика.

11. Каким термином обозначается созвучие концов стихотворных строк (невыразима — запах дыма; скат — стад и т. п.)?

Ответ: рифма.

12. «Дикий скат», «пустой кремнистый дол». Как называется изображение картин природы в художественном произведении?

Ответ: пейзаж.

13. Из приведённого ниже перечня выберите три названия художественных средств, использованных И. А. Буниным во второй строфе стихотворения.

1) сравнение
2) гипербола
3) неологизм
4) повтор
5) инверсия

Ответ: 1,4,5.

14. Определите размер, которым написано стихотворение И.А. Бунина «В горах» (без указания количества стоп).

Ответ: ямб.

Для выполнения задания 15 дайте прямой связный ответ на вопрос (примерный объём – 10-12 предложений). Опирайтесь на авторскую позицию, при необходимости излагайте свою точку зрения. Аргументируйте ответ, опираясь на текст произведения. Ответы записывайте чётко и разборчиво, соблюдая нормы речи.

15. Какова роль деталей в романе И.А. Гончарова «Обломов»?

Ответ (примерный):Роман И. А. Гончарова «Обломов» полон множества деталей, которые сыграют далеко не последнюю роль. Уже на первых страницах романа мы узнаем, что главный герой Илья Ильич Обломов проживает в большом доме на Гороховой улице. Эта улица – одна из главных улиц города Петербурга. На ней в свое время жили представители высшего толка, аристократы. Автор, таким образом, хотел подчеркнуть то, что Обломов мог бы быть кем-то другим, нежели тем, какой он есть в начале романа. Что возможно в нем таятся способности человека, который сам может проложить себе дорогу в жизни. Поэтому живет он не где-то, а именно на улице Гороховой.

Еще одна немаловажная деталь – развод мостов на реке Нева. Как раз в тот самый миг, когда душа Обломова, жившего у Пшеницыной, переживала переход в сторону Агафьи Матвеевны; когда он вдруг осознал, какова будет его жизнь с Ольгой и когда он устрашился этой жизни, как раз в это время и развели мосты. Между Ольгой и Обломовым порвалась нить, некогда связывавшая их, и её уже было невозможно восстановить.

Вариант 2

Прочитайте приведённый ниже фрагмент произведения и выполните задания 1–9.

Пьер, не дослушав речи тётушки о здоровье её величества, отошёл от неё. Анна Павловна испуганно остановила его словами:

– Вы не знаете аббата Морио? Он очень интересный человек... – сказала она.

– Да, я слышал про его план вечного мира, и это очень интересно, но едва ли возможно...

– Вы думаете?.. – сказала Анна Павловна, чтобы сказать что-нибудь и вновь обратиться к своим занятиям хозяйки дома, но Пьер сделал обратную неучтивость. Прежде он, не дослушав слов собеседницы, ушёл; теперь он остановил своим разговором

собеседницу, которой нужно было от него уйти. Он, нагнув голову и расставив большие ноги, стал доказывать Анне Павловне, почему он полагал, что план аббата был химера.
– Мы после поговорим, – сказала Анна Павловна, улыбаясь.

И, отделавшись от молодого человека, не умеющего жить, она возвратилась к своим занятиям хозяйки дома и продолжала прислушиваться и приглядываться, готовая подать помощь на тот пункт, где ослабевал разговор. Как хозяин прядильной мастерской, посадив работников по местам, прохаживается по заведению, замечая неподвижность или непривычный, скрипящий, слишком громкий звук веретена, торопливо идёт, сдерживает или пускает его в надлежащий ход, – так и Анна Павловна, прохаживаясь по своей гостиной, подходила к замолкнувшему или слишком много говорившему кружку и одним словом или перемещением опять заводила равномерную, приличную разговорную машину. Но среди этих забот всё виден был в ней особенный страх за Пьера. Она заботливо поглядывала на него в то время, как он подошёл послушать то, что говорилось около Мортемара, и отошёл к другому кружку, где говорил аббат. Для Пьера, воспитанного за границей, этот вечер Анны Павловны был первый, который он видел в России. Он знал, что тут собрана вся интеллигенция Петербурга, и у него, как у ребёнка в игрушечной лавке, разбегались глаза. Он всё боялся пропустить умные разговоры, которые он может услыхать. Глядя на уверенные и изящные выражения лиц, собранных здесь, он всё ждал чего-нибудь особенно умного. Наконец он подошёл к Морио. Разговор показался ему интересен, и он остановился, ожидая случая высказать свои мысли, как это любят молодые люди.

(Л. Н. Толстой.«Война и мир»)

1. К какому жанру относится произведение Л. Н. Толстого «Война и мир»?
Ответ: роман-эпопея.

2. Укажите фамилию Пьера, вызвавшего беспокойство Анны Павловны.

Ответ: Безухов.

3. Как называется приём образного соотнесения предметов и явлений («у него, как у ребёнка в игрушечной лавке, разбегались глаза»)?

Ответ: сравнение.

4. Установите соответствие между тремя персонажами «Войны и мира» и их действиями по отношению к Пьеру. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца. Ответ запишите цифрами в таблице.

ПЕРСОНАЖИ	ДЕЙСТВИЯ
А) Андрей Болконский	1) пытается завладеть состоянием Пьера, выдав за него свою дочь
Б) князь Василий Курагин	2) увлекает Пьера идеями масонства
В) Долохов	3) намеренно раздражает Пьера и провоцирует его на дуэль
	4) получает ранение в бою под Аустерлицем

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В
4	1	3

5. В приведённом фрагменте искренний и наивный Пьер противопоставлен расчётливой Анне Павловне. Каким термином обозначаются подобные противопоставления?
Ответ: антитеза/контраст.

6. В начале фрагмента Пьер и Анна Павловна беседуют, обмениваясь репликами. Как называется данная форма общения между персонажами?
Ответ: диалог.

7. Укажите литературное направление, принципы которого нашли своё воплощение в «Войне и мире».
Ответ: реализм.

8. Какой лексический приём использует автор, употребляя следующее выражение: «*…План аббата был химера».*

Ответ: фразеологизм.

Выполнение задания 9. Дайте прямой связный ответ на вопрос (примерный объём – 3-5 предложений). Опирайтесь на авторскую позицию, при необходимости излагайте свою точку зрения. Аргументируйте ответ, опираясь на текст произведения. Ответы записывайте чётко и разборчиво, соблюдая нормы речи.

***9.* В каких произведениях русской литературы изображено светское общество и в чём эти произведения можно сопоставить с «Войной и миром»?»**

Ответ (примерный): Л.Н. Толстой не единственный в русской литературе, кто обращался к теме светского общества. Так, два известных русских писателя первой половины 18 века, А.С. Грибоедов и М.Ю. Лермонтов, в своих произведениях смогли доподлинно изобразить светское общество со всеми его пороками и недостатками. «Фамусовское общество», представленное в пьесе А.С. Грибоедова «Гор от ума», во многом схоже с лживым обществом Анны Павловны Шерер.

Со светским обществом, представленном в «Войне и мире», можно сравнить также «водяное общество» из романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени». Данное общество можно охарактеризовать как неискреннее и лицемерное.

Прочитайте приведённое ниже произведение и выполните задания 10–14.

К ответу!
Гремит и гремит войны барабан.
Зовёт железо в живых втыкать.
Из каждой страны
за рабом раба
бросают на сталь штыка.
За что?
Дрожит земля
голодна,
раздета.
Выпарили человечество кровавой баней
только для того, чтоб кто-то
где-то
разжился Албанией.
Сцепилась злость человечьих свор,
падает на мир за ударом удар

только для того,
чтоб бесплатно
Босфор
проходили чьи-то суда. Скоро у мира
не останется неполоманного ребра.
И душу вытащат.
И растопчут там её
только для того,
чтоб кто-то
к рукам прибрал
Месопотамию.
Во имя чего
сапог
землю растаптывает скрипящ и груб?
кто над небом боёв -
свобода?
Бог?
Рубль!
Когда же встанешь во весь свой рост ты,
отдающий жизнь свою им?
Когда же в лицо им бросишь вопрос: за что воюем?

В. В. Маяковский, 1917 г.

10. Назовите авангардистское течение в поэзии, ярким представителем которого являлся В. В. Маяковский.

Ответ: футуризм.

11. Обращаясь к воображаемой аудитории, лирический герой стихотворения задаёт им вопросы, не рассчитывая услышать ответ. Как называются такие вопросы?

Ответ: риторические.

12. Из приведённого ниже перечня выберите три названия художественных средств, использованных поэтом в стихотворении.

1) метафора
2) сравнение
3) анафора
4) ирония
5) аллитерация

Ответ: 1,3,5.

13. Как называется приём наделения предметов и явлений человеческими свойствами («Дрожит земля, / голодна, / раздета...»)?

Ответ: олицетворение.

14. Как называется созвучие концов стихотворных строк, являющееся важным средством организации стиха (баней — Албанией; свою им — воюем и т. п.)?

Ответ: рифма.

Для выполнения задания 15 дайте прямой связный ответ на вопрос (примерный объём – 10-12 предложений). Опирайтесь на авторскую позицию, при необходимости излагайте свою точку зрения. Аргументируйте ответ, опираясь на текст произведения. Ответы записывайте чётко и разборчиво, соблюдая нормы речи.

15. Как в романе М. А. Шолохова «Тихий Дон» раскрывается тема разрушения казачьего уклада жизни в годы революции и гражданской войны?

Ответ (примерный): Детально воспроизведенный быт, любовное описание донской природы, которая воспринимается как полноправное действующее лицо романа, меткая образная речь, искрящаяся юмором, позволяют читателю ощутить своеобразную прелесть казачьего уклада, понять суть тех традиций, которые исстари определяли жизнь казака. Это верность воинскому долгу защиты отечества от врага и мирный крестьянский труд до седьмого пота, дающий земледельцу возможность укреплять свое хозяйство, жениться, растить детей, которым предстоит пройти тот же четко очерченный жизненный круг.

Кроме того, история женитьбы Григория Мелехова, безусловно, говорит о том, что в казачьей среде сын должен был безропотно подчиняться отцу, принимать его решение как должное, даже если оно определяет всю его дальнейшую жизнь. Именно это произошло и с Григорием. Пассивно подчинившись воле отца, он вынужден в дальнейшем расплачиваться за эту ошибку, делая несчастными двух незаурядных, гордых и любящих его женщин.

Драматизм личной судьбы Григория Мелехова усугубляется теми потрясениями, которые пришли на мирную донскую землю в 1918 году. Война втягивает в свой кровавый водоворот жителей хутора Татарский, положив начало классовому размежеванию, политической борьбе. Рушится устоявшийся жизненный уклад, распадаются естественные родственные связи, деформируется нравственное чувство. Дружба приносится в жертву абстрактной идее о всеобщем равенстве и братстве, приведя Григория Мелехова и Михаила Кошевого во враждующие станы.

Роман М. А. Шолохова возвращает нас к трагическим страницам нашей истории, заставляя вновь и вновь осознать простую истину, что высший смысл человеческого бытия – это созидательный труд, забота о детях и, конечно же, любовь, которая согревает души и сердца людей, неся в мир свет милосердия, красоты, человечности. И эти вечные общечеловеческие ценности ничто не способно уничтожить.

Критерии оценки.

Выполнение каждого задания дифференцированного зачёта подлежит оцениванию в баллах. Полученные обучающимся баллы суммируются и переводятся в отметки (по пятибалльной системе оценивания).

Отметки за выполнение заданий дифференцированного зачёта выставляются в зачётную ведомость.

Все задания обязательной части дифференцированного зачёта оцениваются в 1 балл. Задание дополнительной части дифференцированного зачёта оцениваются в 3 балла.

Таким образом, максимально возможное количество баллов за выполнение заданий дифференцированного зачёта составляет 17 баллов. Если обучающийся приводит неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

Таблица оценивания выполнения заданий по учебной дисциплине БД.02 Литература (в баллах).

№ задания	Количество правильных ответов	Количество баллов
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	**Количество ошибок (орфографических и пунктуационных, речевых)**	
	не более 1 орфографической, 1 пунктуационной, 1 речевой	3
	не более 2 орфографических 2 пунктуационных, 1 речевой	2
	не более 3 орфографических, 3 пунктуационных, 2 речевых	1
	более 3 орфографических, 3 пунктуационных, 3 речевых	0

Шкала перевода баллов в отметку по пятибалльной системе

Отметка	**Необходимое количество баллов**
«2» (неудовлетворительно)	Менее 9
«3» («удовлетворительно»)	9-14 (без выполнения дополнительного задания)
«4» («хорошо»)	13-15 (с учетом успешного выполнения дополнительного задания)
«5» («отлично»)	16-17 (с учетом успешного выполнения дополнительного задания)

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Поурочный тематический план базовый уровень
2. Опорные конспекты
3. Технологические карты занятий

6.1 Поурочный тематический план углубленного уровня (108 часов)

Учебный год 2026-2027

Общеобразовательная дисциплина БД.02 Литература

Специальность / профессия 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Преподаватель Панфилова О.Л.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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) 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»	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 1. Литературы второй половины XIX века		**26**	
Тема № 1.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах 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, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. 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 «Обломов»	**Содержание учебного материала** *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 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.)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала** *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**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала** Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык 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 или в др. оговоренном преподавателем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.5.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	*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*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	*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. Особенности сатиры в романе-хронике М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	**2**	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	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		
	Практические занятия	**2**	
	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 картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		
Тема 1.8. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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
	Практические занятия	*2*	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир».		

	Выразительное чтение отрывка наизусть		
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие 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»	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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. 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 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»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века			
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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-		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	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		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» 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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне» 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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других Работа с инфоресурсами: подготовка		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

своеобразие лирики	презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир 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)*		ОК 09
Раздел 4. Литература XX века		**46**	
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	**1**	
	Практические занятия	**1**	
	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		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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»	*1*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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*	**1**	

	Практические занятия Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	*2*	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах»	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	**1**	
	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		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	**1**	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*		
Тема 4.5.	**Содержание учебного материала**	**1**	

Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	*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**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием» Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**3**	
	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		
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	**Практическое занятие**	**2**	
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание учебного материала**	**1**	
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие 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»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**1**	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 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»		
Тема 4.12.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	*Для чтения и изучения:* проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**1**	
	Практическое занятие		
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»	**1**	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	**1**	
	Практическое занятие	**1**	

о Великой Отечественной войне	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля		
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**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) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	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		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	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		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**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) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	**1**	
	Практическое занятие	**1**	
	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)		
Тема 4.20. Идейно-	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,

художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	*Для чтения и изучения:* стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	**1**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие	**1**	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*		
Тема 4.21. 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** **1**	
	Практическое занятие		
	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»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы 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 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 (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)	**1** **1**	
	Практическое занятие		
	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 …»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**		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	**1**	
	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*		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	**Содержание учебного материала**	**1**	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		
	Практическое занятие	**1**	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»		
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	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		

своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева		ОК 09
	Практическое занятие	**2**	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. *Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
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**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: 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». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера		
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.		
Профессионально-ориентированное содержание раздела		**6**	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность	**Содержание учебного материала:** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 5.5.
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	**2**	
Тема «Как	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК

написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	**2**	02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 5.5.
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме		
	Консультация	***2***	
	Экзамен	***6***	
	Всего:	**108**	

6.2 Опорные конспекты

1.	Тема занятия	Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886).
2.	Содержание темы	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, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. 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, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая; в парах
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка письменных работ
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Объединитесь в малые группы. С опорой на дополнительные источники подготовьте информационную заметку о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) и проанализируйте, насколько судьба героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Результаты представьте в виде текста информационной заметки или презентации. 2.Прочитайте избранные эпизоды или посмотрите телеспектакль по пьесе. Объединитесь в пары и подготовьте 1) информационную заметку о случившемся с Катериной «Происшествие в Калинове», в которой отражены только происходившие события, и 2) более подробный рассказ в свободной форме «Однажды в провинции» о произошедшем с главной героиней, где отражены психологические мотивировки и другие причины ее поступков. Сравните ваши получившиеся тексты, обратите внимание, какие фрагменты, слова, образы пьесы становятся нужны при втором подходе, и какими вы могли пренебречь в первом случае; подумайте, какие узловые точки сюжета обязательно стоит включить в каждый рассказ. 3. Прочитайте избранные эпизоды из пьесы, выберите один из них для инсценировки малой группой и представьте инсценировку другим

1.	Тема занятия	Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера
2.	Содержание темы	А.И. Гончаров 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
	Типы занятия	Комбинированное
3.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте избранные эпизоды из романа. Составьте «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, учтите те художественные детали, которые стали знаковыми в портрете Обломова (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.). 2.Подумайте и ответьте на вопрос, как выглядит «Обломов наших дней»: есть ли такой тип в современном обществе, знаком ли он вам, подойдут ли художественные средства описания Обломова из романа для описания современного Обломова и почему? Сформулируйте в качестве комментария к портрету отличия романного Обломова от Обломова – вашего современника. 3.Ответьте на вопросы: Что от Обломова есть во мне? Что оказывает влияние на формирование личности? Какова роль друга – Андрея Штольца – в жизни Обломова? Итог жизни Обломова закономерен или случаен и почему вы так считаете? Как и почему в связи с именем главного героя романа «Обломов» возникло понятие «обломовщина» и что оно обозначает? Почему слово «обломовщина» стало нарицательным? 4.Напишите сочинение «Что от Обломова есть во мне?»

1.	Тема занятия	Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»
2.	Содержание темы	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
	Типы занятия	Комбинированное
3.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте избранные эпизоды из романа И.С. Тургенева «Отцы и дети» и составьте цитатные портреты Базарова и Павла Петровича с опорой на текст, найдя в тексте описание внешности Базарова, описание Павла Петровича; затем дайте характеристику каждому персонажу своими словами и объясните, в чем проявляется противопоставление двух персонажей, на какие детали обращает внимание читателя автор? 2.Ответьте на вопросы: Почему Базарова можно назвать нигилистом? Насколько актуален конфликт поколений для разных эпох и какие вопросы чаще других вызывают разногласия в спорах отцов и детей? Какие «вечные темы» становятся предметом спора Павла Петровича и Базарова? О чем спорят нынешние «отцы и дети», есть ли похожие темы в их дискуссиях? Чья позиция вам ближе и почему? 3.Напишите рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)

1.	Тема занятия	Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях
2.	Содержание темы	Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.
3.	Типы занятия	Комбинированное

4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Посмотрите один из мультфильмов по сказке Салтыкова-Щедрина («Органчик» (1933) Николай Ходатаев, «Как один мужик двух генералов прокормил» (1965) Иван Иванов-Вано, «Премудрый пескарь» (1979), «Пропала совесть» (1989) Алексей Соловьев, «История одного города. Органчик» (1991) Валентин Караваев) и напишите отзыв, правильно использовав в отзыве термины «иносказание» (аллегория), «гротеск», «ирония». 2.Задания для групповой работы по выбору: 2.1.Прочитайте избранные эпизоды из сказок, выберите один из них для инсценировки малой группой. 2.2.Подготовьте материал о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя

1.	Тема занятия	Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)
2.	Содержание темы	Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. 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. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма из эссе «Вечный фашизм» Умберто Эко (в сопоставлении).

		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, и др.
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте избранные эпизоды из романа «Преступление и наказание». 2.Объединитесь в малые группы и выполните одно из заданий (по выбору): 2.1.Подготовьте материал о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя. 2.2.Опираясь на электронные источники и карты, подготовьте вероятный маршрут экскурсии с комментариями по местам Петербурга, упомянутым в романе, и визуализируйте его доступными вам средствами графики и картографирования. 2.3.Прочитайте диалог Раскольникова с Порфирием Петровичем о его теории («статейке в газете») и эпизод со сном Раскольникова на каторге (о трихинах) и ответьте на вопрос, почему сон можно считать логическим завершением его теории; сравните теорию Раскольникова и признаки фашизма из статьи «Вечный фашизм» Умберто Эко, выделите общие признаки и напишите текст-исследование, отвечающий на вопрос «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текст-опровержение теории Раскольникова, приведите не менее двух аргументов против нее и придумав собственный заголовок. 2.4.Посмотрите мультфильм «Преступление и наказание», Петр Думала (2002) или «Сон смешного человека», Александр Петров (1992) и напишите текст «Человек в ситуации выбора», отразив как свои впечатления от увиденного, так и размышление

		о том, каким образом Достоевский подводит героя к моральному выбору в критической для него ситуации. 2.5.Опираясь на дополнительные источники (в том числе электронные), подготовьте презентацию / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) на тему «Образ Раскольникова в современной массовой культуре»

1.	Тема занятия	Человек в поиске правды и любви в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)
2.	Содержание темы	«Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте избранные эпизоды из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» и ответьте на вопросы: Что такое доброта и сопереживание? Зачем нужны любовь к ближнему и эмпатия в жизни отдельного человека и общества в целом? Если бы вам нужно было дать определение слову «гуманизм» с опорой на текст толстовских рассказов, какие примеры из них вы бы привели, иллюстрируя это понятие? 2.Объединитесь в малые группы и выполните одно из заданий (по выбору): 2.1.Подготовьте материал о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др.

		оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя. 2.2.Опираясь на дополнительные источники (в том числе электронные), подготовьте презентацию / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. 2.3.Посмотрите мультфильм «Чем люди живы» по рассказу Л.Н. Толстого (2010, режиссер Надежда Михайлова) и подготовьте свои иллюстрации или сценарий для инсценировки или мультфильма по одному рассказов писателя, сформулировав общий замысел (идею) вашей экранизации и выбрав из текста необходимые вам сцены, диалоги, описания и составив из них последовательный текст с необходимыми комментариями- пояснениями, почему эти сцены важны для передачи общего замысла, для тех, кто бы взялся его экранизировать. 2.4.Подготовьте рецензию на две разные экранизации «Войны и мира», сравнив их

1.	Тема занятия	Образы крестьянского труда и сельского пейзажа в творчестве Н.А. Некрасова и А.А. Фета
2.	Содержание темы	Утверждение крестьянской темы в поэзии второй половины 19 в. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Вчерашний день часу в шестом…», «Родина», «Внимая ужасам войны…», «Надрывается сердце от муки…», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной…) и др. Отрывки из поэмы «Кому на Руси жить хорошо» (1866) А.А. Фет: «Первая борозда», «Зреет рожь под жаркой нивой», «Еще весны душистой нега», (дополнительно: прозаический отрывок из «Записок о вольнонаемном труде», финал гл. «Песня», эпизод «в гостях у Хоря») Сравнение: образы крестьянского труда и крестьян у Некрасова и Фета, образы русского сельского пейзажа.
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной	Групповая, в парах

	деятельности	
6.	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте рекомендованные стихотворения. 2.Объединитесь в малые группы или парами и выполните одно из заданий (по выбору): 2.1.Запишите аудио-/ видеоролик с выразительным исполнением стихотворений / литературно-музыкальной композицией на стихи поэта. 2.2.Опираясь на дополнительные источники (в том числе электронные), подготовьте сообщение / презентацию / ролик / подкаст или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. 2.3.Найдите на карте России топонимы, упомянутые Н.А. Некрасовым в поэме «Кому на Руси жить хорошо», а также то примерное место, откуда герои поэмы отправились на поиски счастья, визуализируйте доступными вам средствами графики и картографирования их путь и их встречи с другими персонажами поэмы, чтобы у вас получилась карта-иллюстрация к поэме 2.4.Чтение и анализ стихотворений и прозаического отрывка: образы крестьянского труда и крестьян у Некрасова и Фета, образы русского сельского пейзажа. в их стихах: сопоставление содержания, художественных средств, анализ отличий; подготовка выразительного чтения стихотворений, подбор иллюстративного материала. 2.5.Дополнительно: подготовка сообщений о жизни и творчестве двух поэтов.

1.	Тема занятия	Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет
2.	Содержание темы	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева *Для чтения и изучения:* Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа…» «О, как убийственно мы любим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила…», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи…», «Я встретил вас…», «Два голоса», «Еще земли печален вид…», «Она сидела на полу…», «Есть в осени первоначальной…»,

		«Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи…», «Когда дряхлеющие силы…», «Как хорошо ты, о море ночное…», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А.Фета, идиллический пейзаж. Анализ стихотворения «Я пришел к тебе с приветом» (по М. Гаспарову). *Для чтения и изучения:* А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты…», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье…», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь…», «Какая ночь, как воздух чист…», «Я пришел к тебе с приветом…», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею…», «Еще весны душистой нега…», «Ель рукавом мне тропинку завесила…», «Сияла ночь. Луной был полон сад…», «Я тебе ничего не скажу…», «Это утро, радость эта…», «Первый ландыш», «Смерть» и др.
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, работа в парах
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте рекомендованные стихотворения Ф.И. Тютчева и А.А. Фета, подготовьте выразительное чтение и анализ 1 стихотворения по выбору или, объединившись в пары, запишите аудио-/ видеоролик с выразительным исполнением стихотворений / литературно-музыкальной композицией на стихи поэта. 2.Учитывая доминирующие темы и образы в лирике Ф.И. Тютчева и А.А. Фета, подберите иллюстрации к выбранным вами стихотворениям каждого поэта (или создайте свои в любой технике) и обоснуйте свой выбор и характер иллюстраций особенностями поэзии каждого

1.	Тема занятия	Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)
2.	Содержание темы	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество.

		Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. 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
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемы образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте рассказ «Дом с мезонином» и биографию А.П. Чехова в учебнике и дополнительных источниках, затем с опорой на сведения из биографии Чехова подготовьтесь к участию в дискуссии «На чьей стороне автор?» и ответьте на вопрос, что можно найти общего между героиней рассказа Лидой и самим писателем? Почему Лида раздражается на «господина-пейзажиста»? Что происходит в финале рассказа с рассказчиком? Можно ли назвать деятельность Лиды бессмысленной, исходя из финала рассказа? *Вопрос для дискуссии*: Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? 2.С опорой на дополнительные источники, дайте определение «теории малых дел», возникшей в конце XIX века, и подготовьте связное рассуждение (текст), с ответом на вопрос, можно ли назвать Лиду («Дом с мезонином») сторонницей теории малых дел и почему? (ответ аргументируйте с опорой на текст рассказа). 3.Прочитайте рассказ «Рассказ старшего садовника» и ответьте на вопросы: Как вы думаете, почему садовник хочет, чтоб его называли «старшим»? Почему автор фиксирует на этом читательское внимание? Какая логическая нестыковка возникает между последним словом рассказа и его остальным содержанием? Почему жители признают убийцу невиновным? О каком «вреде» для жителей от такого судебного решения говорится рассказчиком?

		4.Напишите речь в защиту или в опровержение мнения старшего садовника, аргументировано обосновав свою позицию (ответ аргументируйте с опорой на текст рассказа и на необходимую вам дополнительную информацию по вопросу). 5.Посмотрите одну из экранизаций пьесы А.П. Чехова «Вишневый сад» и напишите рецензию на экранизацию пьесы. Задания по выбору для работы в малых группах: 6.Объединитесь в малые группы и инсценируйте одно из явлений, эпизодов, действий (по выбору) пьесы А.П. Чехова «Вишневый сад». 7.С опорой на информационные ресурсы («Вишневый кэш», Коммерсант) подготовьте сообщение об экономической подоплеке продажи имения Раневской и значимости этой информации для понимания происходящего в пьесе

Литература XX века

1	Тема занятия	Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина
2	Содержание темы	*Лирика.* Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Для чтения и изучения: «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту». 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. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись словом», детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта. Для чтения и изучения: рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя)
3	Тип занятия	Комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная; индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы

7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Составьте тезисы мини-лекции преподавателя. 2.Выберите стихотворение И. Бунина, обоснуйте свой выбор. Самостоятельно проанализируйте произведение. 3.Построить семантическое поле слово «пейзаж» в поэтическом языке И. Бунина. 4.Письменно составьте развернутый ответ на вопрос: «При помощи каких изобразительно-выразительных средств И. Бунин раскрывает тему природы?» 5.Подготовьте сообщение «Образ "уходящей Руси" в рассказе И. Бунина "Антоновские яблоки"» (инд.). 6.Прочитайте ключевые эпизоды из рассказа «Чистый понедельник». Ответьте на вопросы: Что является основным предметом изображения в рассказе «Чистый понедельник»? Что придает рассказу тематическую целостность? Что Вы можете сказать о композиционном построении, сюжетном начертании рассказа? В чем, на ваш взгляд, смысловая нагрузка такого композиционного построения? В чем, по-вашему, оправданность реминисценций из древнерусской повести – «Повести о Петре и Февронии»? 7.Напишите сочинение-рассуждение по одной из тем: 7.1.«В чем трагизм любви в рассказе … И. Бунина" (рассказ из цикла «Темные аллеи»). 7.2.«Как характеризует жизненные запросы героя рассказа И. Бунина "Господин из Сан-Франциско" составленный им план поездки?»
1	Тема занятия	Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна
2	Содержание темы	Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любови героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. 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)
3	Тип занятия	практическое
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная; групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы

7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Составьте тезисы мини-лекции преподавателя. 2.Выберите стихотворение И. Бунина, обоснуйте свой выбор. Самостоятельно проанализируйте произведение. 3.Построить семантическое поле слово «пейзаж» в поэтическом языке И. Бунина. 4.Письменно составьте развернутый ответ на вопрос: «При помощи каких изобразительно-выразительных средств И. Бунин раскрывает тему природы?». 5.Подготовьте сообщение «Образ "уходящей Руси" в рассказе И. Бунина "Антоновские яблоки"» (инд.). 6.Прочитайте ключевые эпизоды из рассказа «Чистый понедельник». Ответьте на вопросы: Что является основным предметом изображения в рассказе «Чистый понедельник»? Что придает рассказу тематическую целостность? Что Вы можете сказать о композиционном построении, сюжетном начертании рассказа? В чем, на ваш взгляд, смысловая нагрузка такого композиционного построения? В чем, по-вашему, оправданность реминисценций из древнерусской повести – «Повести о Петре и Февронии»? 7.Напишите сочинение-рассуждение по одной из тем: 7.1.«В чем трагизм любви в рассказе … И. Бунина" (рассказ из цикла «Темные аллеи»). 7.2.«Как характеризует жизненные запросы героя рассказа И. Бунина "Господин из Сан-Франциско" составленный им план поездки?»

1.	Тема занятия	Герои М. Горького в поисках смысла жизни
2.	Содержание темы	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. Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	результаты	
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная; групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Составьте конспект мини-лекции преподавателя. 2.Назовите известные вам ранние произведения М. Горького. Что характерно для этих произведений? Какие вопросы в них решаются? (В чем состоит назначение человека? Что главное в жизни?) Расскажите о романтизме как литературном направлении. Какие черты романтизма можно отметить в рассказах Горького? Докажите, что рассказ «Старуха Изергиль» – романтическое произведение. 3.Сравните образы Ларры и Данко. Результаты представьте в таблице. 4.Напишите эссе «В чем величие и бессмысленность жертвы Данко?» 5.Проведите семантический анализ словосочетания «дно жизни» (по пьесе «На дне»). (в паре) 6.Составьте режиссерский комментарий к началу 1 действия: «Ночлежка, в которой обитают персонажи пьесы М. Горького "На дне"» 7. «Сконструируйте» эпизод «Разговор Луки с Анной, Актером и Васькой Пеплом» (составьте из частей трех эпизодов один). На чем делает акцент Лука в разговоре с каждым из трех обитателей? Как это его характеризует? 8.Подготовьте чтение по ролям эпизода пьесы «Спор о человеке». (групповая работа) 9.Составьте на основе опорной таблицы высказывание «Три правды в пьесе "На дне"»

1	Тема занятия	Серебряный век: общая характеристика и основные представители
2	Содержание темы	*От реализма – к модернизму*. Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. *Символизм.* Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова (символ). *Поэты-символисты*: В. Брюсов («Творчество»);

		К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи…»); А. Белый («Раздумье»)… **Акмеизм**. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. *Поэты-акмеисты*: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза») *Футуризм*. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. *Поэты-футуристы*: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1Составьте кластер лекции преподавателя. 2.Подготовьте развернутый ответ на вопрос: «Чем различаются понятия «декаданс», модернизм» и «авангард»? Какие аспекты культурной жизни серебряного века они определяют?». 3.Подготовьте выразительное чтение стихов поэтов серебряного века (с элементами анализа – выделение признаков того или иного направления). 4.Выполните (в группах) практическую работу: проанализируйте стихотворение В. Брюсова ("Юному поэту", "Каменщик", "Грядущие гунны"). 5.Напишите литературоведческий диктант по теме «Серебряный век русской поэзии». 6.Подготовьте доклад и презентация на тему «Культура авангарда в современной массовой культуре» (работа в группе)

1	Тема занятия	2.2. А. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»
2	Содержание темы	«Вхожу я в темные храмы…», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить…» Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи:

		мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Подготовьте мини-концерт из стихов современников об А. Блоке (А. Ахматова, М. Цветаева, И. Северянин, Б. Пастернак). (в группе) 2.Проанализируйте стихотворение А. Блока, раскрывая значение символов («Ветер принес издалёка…», «Ушла, но гиацинты ждали…», «Ночь, улица, фонарь, аптека…») (работа в группах). 3.Проанализируйте стихотворение А. Блока «Незнакомка» (работав паре). Подготовьте его выразительное чтение. 4.Подготовьте сообщение и презентацию «Образ Родины в цикле стихов А. Блока "На поле Куликовом" и цикле картин И. Глазунова "Поле Куликово"». 5.Определите, в какой главе поэмы А. Блок использует прием многоголосия. Выразительно прочитайте главу по ролям в соответствии с «выделенными голосами» (групповая работа). 6.Подготовьте ответы на вопросы: Какие конкретные образы в поэме указывают на время и место действия? Какими показаны 12 красногвардейцев? Какую роль играют Катька и Ванька? Какова цветовая гамма мира, изображенного в поэме А. Блока "Двенадцать"? Какую роль играет в поэме стихия? Как вы понимаете образ Христа в финале поэмы? 7.Представьте в презентации визуальный ряд к поэме «Двенадцать» из иллюстраций Ю. Анненского. Определите, на основе чего (сюжет, персонажи и др.) вы выстроите этот ряд

1	Тема занятия	Поэтическое новаторство В. Маяковского
2	Содержание темы	«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1Подготовьте рассказ о биографии Маяковского в формате путешествия по поэме Н. Асеева «Маяковский начинается» (с использованием презентации) (в паре). 2.Подготовьте сообщение «В. Маяковский и футуристы». 3.Подготовьте выразительное чтение стихотворения Маяковского (по выбору). Обоснуйте выбор. 4.Подготовьте (по группам) развернутый ответ на вопрос: 1).Какое место в творчестве Маяковского занимает тема любви? На какие биографические предпосылки она опирается? 2).Против чего бунтует лирический герой Маяковского? 3).Какую роль в поэзии Маяковского играет тема будущего? С помощью каких приемов Маяковский создает образ будущего? 4).В чем Маяковский видел назначение поэта и поэзии? 5.Ответьте на вопросы: Какой образ мира рисует Маяковский в поэме? Какие черты соединяет в себе образ

		главного героя? 6.Подготовьте ответ на проблемный вопрос: «В. Маяковский пишет, что его поэма «Облако в штанах» – это «четыре крика четырех частей», четыре «долой». Найдите в тексте подтверждение словам поэта. Что, по-вашему, стало причиной подобного отношения лирического героя к миру?» 7.Подготовьтесь к написанию литературоведческого диктанта по теме «Поэтическое новаторство В. Маяковского». 8.Подготовьтесь к созданию литературно-критического эссе «Произведение В. Маяковского, которое произвело на меня впечатление» *или* «*Мой* ли поэт В. Маяковский?»

1	Тема занятия	Драматизм судьбы поэта. С. А. Есенин
2	Содержание темы	«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Неуютная жидкая лунность…»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом…», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая…», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу…». Чувство Родины основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (музыкальность, народно-песенная основа,). С. Есенин на сцене, в кино и музыке
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1Составьте тезисы мини-лекции преподавателя о С. Есенине. 2.Чтение наизусть стихотворения Есенина. 3.Выполните практическую работу (в группах): проанализируйте стихотворения Есенина разных лет о Родине («Тебе одной плету венок…», «Я покинул родимый дом…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Неуютная

		жидкая лунность…»). 4.Создайте литературно-критическое эссе: «Тебе одной плету венок…». 5.Прочитайте стихи С. Есенина, посвященные любовной теме, и ответьте на вопросы: 1). *«Не бродить, не мять в кустах багряных…»*: Докажите, что лирический герой прощается со своей любовью? Какие выразительные средства языка используются для создания образа возлюбленной? 2) *«Заметался пожар голубой…»*: О каких поступках в своей жизни сожалеет лирический герой? К чему он готов во имя любви? Какие черты облика возлюбленной ему особенно дороги? 3). *«Собаке Качалова»*: В чем особенность изображения любовного чувства в стихотворении? Какова цель комического пафоса в стихотворении? Почему, говоря о любви, лирический герой обращается к собаке? 6.Подготовьте развернутый ответ на вопрос «В чем красота и притягательность поэзии С. Есенина?» в формате страницы из читательского дневника (с последующим размещением ее в социальной сети). 7.Подготовьте сообщение и презентацию «Песенное творчество С. Есенина» (групповая работа)

1	Тема занятия	Исповедальность лирика М. И. Цветаевой
2	Содержание темы	«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Куст», «Тоска по родине! Давно…», «Вчера еще в глаза глядел…», «Идешь на меня похожий…», «Все рядком лежат…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «У тонкой проволоки над волной овсов…» (из цикла «Ахматовой») Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного	1.Составьте конспект мини-лекции преподавателя

	выполнения	«Исповедальность лирики М. Цветаевой» (формат по выбору: вербальный или креолизованный текст) и ответьте на вопросы: О каких событиях в жизни и творчестве М. Цветаевой вы узнали? Что в личности Цветаевой вас поразило? 2.Подготовьте мини-концерт из стихотворений М. Цветаевой (групповое задание). 3.Прочитайте стихотворения М. Цветаевой «Моим стихам, написанным так рано…». Почему это стихотворение можно считать пророческим? 4.Подготовьте развернутый ответ на вопрос: «Какие темы и мотивы оказываются главными, доминирующими в поэзии Цветаевой?». 5.Подготовьте выразительное чтение стихотворения М. Цветаевой «Вчера еще в глаза глядел…» и его анализ по вопросам: Почему Цветаева называет любовь мачехой? Каков смысл рефрена «Мой милый, что тебе я сделала»? С одинаковой ли интонацией он читается? Как меняется смысл этой обвинительной фразы? 6.Выполните (по группам) практическую работу: проанализируйте стихотворения М. Цветаевой, посвященные А. Блоку, А. Ахматовой, В. Маяковскому и С. Есенину. 7.Подготовьте развернутый ответ на вопрос: Как решается в поэзии Цветаевой тема творчества, в чем поэтесса видит главную особенность творческой личности? 8.Подготовьте сообщение и презентацию «Творчество М. Цветаевой в музыке» (в паре)

1	Тема занятия	Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой
2	Содержание темы	«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья…», «Муза», «Муза ушла по дороге…», «Мне ни к чему одические рати…», «Не с теми я, кто бросил землю…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям…» Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А.

		Ахматова в кино и музыке
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	- Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; - Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; - Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; - Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Подготовьте сообщение и презентацию на основе знакомства с фактами жизни А. Ахматовой и историческими реалиями ее времени и выявления, как они преломляются произведениях поэтессы (работа в группе). 2.Постройте семантическое поле (или «облако слов» в том числе с использованием специальных сервисов по генерации слов в интернете) слова «любовь» в поэтическом языке А. Ахматовой. 3.Проанализируйте в группе ахматовское стихотворение по предложенным вопросам (1). «Сжала руки под темной вуалью…»; 2). «Песня последней встречи»; 3). «Не с теми я, кто бросил землю…»; 4). «Творчество»).

		4.Подготовьте чтение наизусть стихотворения А. Ахматовой (по выбору). 5.Сопоставьте стихотворения А. Ахматовой «Муза» и А. Пушкина «Осень». Ответьте на вопрос: «Что общего в чувстве лирической героини Ахматовой и состоянии поэта-творца из стихотворения Пушкина?» 6.Ответьте на вопросы: Как вы понимаете эпиграф к поэме «Реквием»? Каковы главные события поэмы? 7.Выделите лирические отступления о переживаниях матери в поэме А. Ахматовой «Реквием». Охарактеризуйте образ матери. Объясните, какими способами он создается. 8. Подготовьте сообщение «Творчество А. Ахматовой в музыке»

1	Тема занятия	«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков
2	Содержание темы	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). Основные 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
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	-Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; -Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; -Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

		-Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная, в паре
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1Составьте конспект мини-лекции преподавателя ««Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков» (в формате креолизованного текста). 2.Подготовьте сообщение «Жанр и особенности названия романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита». 3.Подготовьте сообщение «Фантастическое и реальное в романе М. Булгакова "Мастер и Маргарита"» и презентацию, содержащую иллюстрации разных художников к роману (работа в паре). 4.Проанализируйте ключевые эпизоды и выполните (в группах) самостоятельную работу: *Библейские сцены*: 1). Пилат и Иешуа: В каких преступлениях обвиняют Иешуа? Почему Понтий Пилат утверждает смертный приговор? Чего он боится? *Московские сцены*: 1). Как представлена литературная и культурная среда? Охарактеризуйте ее. 2). Найдите характеристику Мастера и его собратьев по перу. Что отличает Мастера от представителей литературной среды? 3). Воланд и его свита. Роль в романе представителей темной силы? 4.Подтвердите (на примере поступков Маргариты) справедливость утверждения: «Кто любит, должен разделять участь того, кого он любит». 5.Составьте (устно) высказывание-рассуждение для ответа на вопрос «Кто из героев романа М. Булгакова вызывает ваши симпатии или антипатии? Почему?»

		6.Проанализируйте эпизод «Разговор Пилата и Афрания» и сопоставьте его с интерпретаций в фильме реж. В. Бортко. Где сатирическая направленность эпизода, описывающего встречу двух героев, выражена более ярко?

1	Тема занятия	М. А. Шолохов. Рассказы. Роман-эпопея «Тихий Дон»
2	Содержание темы	Роман-эпопея *«Тихий Дон»* (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр 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
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	-Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; -Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; -Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; -Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка

		результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Составьте тезисы статьи учебника о М. Шолохове и шолоховском вопросе (Сухих И. Н. Литература: учебник. В 2 ч. Ч. 2. – С. 5-15). 2. Проанализируйте (в группах) ключевые эпизоды (повороты в судьбе главного героя): «Любовная коллизия», «Участие в Первой мировой войне», «Встреча с Гаранжой», «Гражданская война. Метания героя», Расплата за окаянство». Ответьте на вопросы: Как развиваются отношения Григория и Аксиньи? Почему Григорий согласился жениться на Наталье? Как менялось его отношение к любимой женщине и жене? Почему Григорий терпит поражение в личном плане? Каковы первые впечатления Григория от войны? Его состояние после убийства австрийца? О чем говорит факт награждения Григория Георгиевскими крестами? Зачем автор проводит своего героя через участие в белом, красном движении, приводит в банду? К какому финалу приходит жизнь Григория в историческом плане? Исторический смысл родительского дома? 3.Подготовьтесь с трактовкой финала романа, предложенной литературоведом И. Н. Сухих. Выразите приятие или неприятие такой интерпретации финала, мотивируйте своего мнение. 4.Подготовьте доклад «Женские судьбы в романе». 5.Напишите развернутый ответ на проблемный вопрос: «В чем трагедия Григория Мелехова, так и не нашедшего свой путь среди «хода истории?». 6.Просмотрите киноверсий романа-эпопеи М. Шолохова «Тихий Дон» двух режиссеров: С. Герасимова и С. Урсуляка. Сравните финалы. В чем различие трактовок режиссерами финала шолоховского произведения? Какая из этих интерпретаций ближе вашему восприятию главного героя и представлению о его характере?

1	Тема занятия	Тема Великой Отечественной войны в литературе
2	Содержание темы	*«Лейтенантская проза»:* В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов). *Проблема нравственного выбора на войне* *В. В. Быков.* Повесть *«Сотников».* Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг

		(Сотников). *В. П. Астафьев*. Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ *«Связистка».* Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок
3	Тип занятия	комбинированное
4	Планируемые образовательные результаты	-Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации -Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Составление рекомендательного списка книг (не менее 3-х книг) *о войне* для своих одногруппников. 2.Презентация выбранных книг (в любом формате). 3.Подготовьте анализ ключевых эпизодов из повести В. Быкова «Сотников». Ответьте на вопросы: Похожи ли судьбы Сотникова и Рыбака? Можно ли сказать, что до определенного момента они «шли одной дорогой»? Почему больной Сотников отправился вместе с Рыбаком за продуктами? В какой момент пути героев расходятся? Какова роль эпизода «В семье Демчихи»? Как ведут себя герои в плену? В чем причина падения Рыбака? В чем истоки героизма Сотникова? Как ведет себя во время казни Сотникова Рыбак? Оставляет ли писатель выход для героя? 4.Составьте высказывание-сравнительную характеристика «Герои повести В. Быкова «Сотников»

		в ситуации выбора». 5.Подготовить сообщение «Страшная правда о войне в произведениях В. Астафьева» 6.Проанализируйте эпизод «Испытание главного героя рассказа В. Астафьева "Связистка" войной после войны». 7.Подготовить развернутый ответ на проблемный вопрос: «Что важнее: воинский долг или человеческая жизнь?» (по рассказу В. Астафьева «Связистка»; вариант – дискуссия). 8.Напишите рецензию на рассказ В. П. Астафьева «Связистка»

1	Тема занятия	Тема тоталитаризма в литературе второй половины XX века
2	Содержание темы	А. И. Солженицын. Повесть *«Один день Ивана Денисовича».* Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Приемы создания образа: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести
3	Тип занятия	практическое
4	Планируемые образовательные результаты	-Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации -Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

5	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая,
6	Типы оценочных мероприятий	Наблюдение за деятельностью студентов, проверка результатов практической работы
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Собрать в процессе web-сёрфинга материал о ГУЛАГе, сделать обзор одной из статей. 2.Составьте план статьи учебника (И. Н. Сухих. Литература: учебник. В 2 ч. Ч. 2. – С. 254-261). 3.Дополните («разверните») плана статьи на основе самостоятельно собранного материала. 4.Проанализируйте (по группам) ключевые эпизоды повести: 1) со слов «Бригадиры разошлись» до слов « Шухов надел шапку и пошел в санчасть»; 2) со слов «Шухов доел кашу» до слов « После чего взял охолодевшую кашу Цезаря и пошел»; 3) со слов «И не видел больше Шухов ни озера дальнего, где солнце блестело на снегу…» до слов «Схвачено. Следующий!»; 4) со слов «И тут же в утихшем, усмиренном бараке услышали…» до слов «Прошел день, ничем не омраченный, почти счастливый…». Ответьте на вопросы: Какие черты поведения Шухова показывают, что он приспособился к жизни в лагере и живет по законам выживания? Как члены бригады помогали друг другу выжить? Почему выживание для Шухова становится главной целью? Докажите, что читатель видит лагерный мир глазами Шухова. Почему прошедший герой посчитал счастливым? Как в повести отразилась авторская мысль о возможности сохранения в себе человека в самых тяжелых обстоятельствах? 5.Напишите сочинение-рассуждение на тему «Что помогало Шухову в любой ситуации оставаться человеком?» 6.Составить развернутый ответ на вопрос: «Какие черты русского народного характера воплощены в Шухове?». 7.Просмотрите киноверсию повести (режиссер Г. Панфилов). Сопоставьте название произведения А. Солженицына и фильма. Как в названии фильма определена его главная проблема?

1	Тема занятия	Основные тенденции развития зарубежной литературы

		и «культовые» имена
2	Содержание темы	*Р. Брэдбери.* Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд». Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – *«Вельд»*). Сочетание сказки и фантастики. *Э. Хемингуэй.* Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». «Принцип айсберга». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди
3	Тип занятия	практическое
4	Планируемые образовательные результаты	-Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; -Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; -Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
5	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, индивидуальная
6	Типы оценочных мероприятий	проверка эссе
7	Задания для самостоятельного выполнения	1.Прочитайте рассказы Р. Брэдбери. Ответьте на вопросы: когда происходит действие в рассказе «И грянул гром…»? С какой целью Экельс приобретает билет в прошлое? Что случается во время охоты на тираннозавра? Какое правило было нарушено? К чему это привело в настоящем? Что стало причиной? Почему мир изменился? Какова главная мысль рассказа писателя? 2.Подготовьте развернутый ответ на вопрос: «Фантастические произведения Р. Брэдбери часто называют произведениями-предупреждениями человечеству. Согласны ли вы с такой оценкой?»

		Обоснуйте свое мнение, обратившись к произведениям писателя. 3.Подготовьте развернутый ответ на вопрос: «Какие еще темы, связанные с научно-техническим прогрессом, раскрывает Р. Брэдбери в рассказах «И грянул гром» и «Вельд»?». Расскажите об одной из них, опираясь на произведения Р. Брэдбери (например, о проблеме отцов и детей). 4.Подтвердите, что в новелле Э. Хемингуэя «Кошка под дождем» писатель использует свой любимый «принцип айсберга». Обратившись к фрагменту новеллы, докажите это в процессе лингвистического исследования. 5.Напишите публицистическое эссе «Всегда ли близкие люди способны понять и почувствовать друг друга?» (по новелле Э. Хемингуэя «Кошка под дождем»)

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на _____ учебный год

по БД.02 Литература, по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование", группа_____

(общее количество часов: 108 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Введение. Литература и ее место в жизни человека				2
2	Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского				2
3	Понятие «обломовщина» как социально-				2

	нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»				
4	Социально-нравственная проблематика романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»				2
5	Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета				2
6	Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»				2
7	Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»				4
8	Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»				2
9	Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»				6
10	Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова				2
11	Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»				6
12	Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева				2
13	Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна				2
14	Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева				2
15	Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»				2
16	Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики				2
17	Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина				2
18	Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»				2
19	Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»				2
20	Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях				2
21	Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и				2

	основные мотивы лирики				
22	Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»				2
23	Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»				2
24	М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»				2
25	Особенности прозы М.А. Булгакова				2
26	Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова				2
27	Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта				2
28	Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне				2
29	Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»				2
30	Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне				2
31	Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»				2
32	Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.				2
33	А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына				2
34	Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина				2
35	Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина				2
36	Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова				2
37	Философские мотивы в лирике И. А. Бродского				2
38	Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века				2
39	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века				2
40	Драматургия второй половины XX – начала				2

	XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века				
41	Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой				2
42	Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века				2
43	Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века				2
				Всего:	100

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.03 ИСТОРИЯ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.03 История разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413», письма Министерства просвещения Российской Федерации от 07 августа 2023 г. № А-3318/03 «Об использовании единых учебников истории для 10-11 классов», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 15.07.2023 № 74796.

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Пуртова Алена Владимировна, преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	27
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	59
7.	КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	113

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.03 является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью исторического образования обучающихся является формирование и развитие личности студента, способного к самоидентификации и 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 целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого её народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

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

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

Коды компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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:	-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи исторические источники разных типов (письменные, вещественные,) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе историческими источниками; -владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи

	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; - 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	исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

ОК 02	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; - владеть навыками распознавания	- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности

	и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04	- 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	- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт 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; уважения к историческому наследию народов России

ОК 05	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	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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, том числе используя источники разных типов; - отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории
ОК 06	- 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:	- понимать значимость России в мировых политических и социально-процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза 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 других важнейших событий XX – начала

	- 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; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,	XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; -уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. 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, том числе используя источники разных типов; - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, ; систематизировать историческую информацию в соответствии заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России человечества в целом в XX – начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской ; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры,

	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	ценностные ориентиры; - понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; -уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; - иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников
ПК 1.1.	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; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России, сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм
ПК 2.1.	выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: личностно-ориентированные педагогические технологии (диалогические методы обучения, метод направляющих текстов, интерактивное обучение, кейс-метод); метод проектов; технология развития критического мышления (приемы «Фишбоун», кластер, синквейн, эссе и т.д); информационно-коммуникационные технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**136**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**128**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	48
2. Профессионально ориентированное содержание	10
теоретическое обучение	10
практические занятия	-
Индивидуальный проект	-
консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание образовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - диагностическая работа по теме «Россия и мир с древности до 1914 года»; - работа с текстом	2	
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922)		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Военно-политические блоки. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Предвоенные международные кризисы. Сараевский выстрел и начало войны. Российская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия в 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Нарастание революционных настроений. Патриотический подъём в начале войны. Экономика России в годы войны. Власть и общество, политические партии в годы войны.	4	
	Практические занятия	2	
	Итоги Первой мировой войны. Работа с картой	2	
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Великая российская революция: Февраль 1917 г. 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. Великая российская революция: Октябрь 1917 г. Изменение общественных настроений. Русская православная церковь в условиях революции. Выступление генерала Л. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооружённого восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание	4	

	коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Первые революционные преобразования большевиков. Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Первая Конституция России 1918 г.		
	Практические занятия	2	
	Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	**Основное содержание**	**6**	
	Экономическая политика советской власти. «Военный коммунизм». Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в деревне. План ГОЭЛРО. Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Выступление левых эсеров. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. На фронтах Гражданской войны. События 1918—1919 гг. Военспецы и комиссары в Красной Армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Окончание Гражданской войны. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Революция и Гражданская война на национальных окраинах. 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. Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в повседневной жизнии общественных настроениях. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь и общественные настроения. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Практические занятия	2	
	Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Историческая судьба территории под названием Югра»: развитие регионального исторического образования, развитие науки, история края в годы Первой мировой войны. Наш край в 1914-1922 гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

			ОК 05, ОК 06 ПК 1.1., ПК 2.1.
Раздел 2. Советский Союз в 1920–1930-е годы		**32**	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Экономический и политический кризис начала 1920-х гг. Переход к нэпу. Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразвёрстки в деревне единым продналогом. Нэп в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.	4	
	Практические занятия	2	
	Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти	2	
Тема 2.2. Образование СССР. Национальная политика в 1920гг.	**Основное содержание**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Образование СССР. Национальная политика в 1920-е гг. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Политическое развитие в 1920-е гг. Колебания политического курса в начале 1920-х гг.\ Болезнь В. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б). Международное положение и внешняя политика СССР в 1920-е гг. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Культурное пространство советского общества в 1920-е гг. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Наука и техника. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.	4	
	Практические занятия	4	

	Предпосылки и значение образования СССР. Развитие образования в СССР в 20-е годы	2 2	
Тема 2.3. Индустриализация в СССР. "Великий перелом".	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	«Великий перелом». Индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации. Издержки индустриализации. Итоги курса на индустриальное развитие.	2	
	Практические занятия	2	
	Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»	2	
Тема 2.4. Коллективизация сельского хозяйства	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Коллективизация успех или трагедия для страны? Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932—1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.	2	
	Практические занятия	2	
	Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»	2	
Тема 2.5. Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.	**Основное содержание**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Укрепление власти И. Сталина в 1930-е гг. Конституция 1936 г. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг.: создание «нового человека». Развитие науки, образования, здравоохранения. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советский кинематограф. Музыка. Изобразительное искусство. Театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Культура Русского Зарубежья. СССР и мировое сообщество в 1929—1939 гг. Мировой экономический кризис 1929—1933 гг. и пути выхода из него. СССР и мировое сообщество. 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	4	

	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 советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчёты накануне войны.		
	Практические занятия	2	
	Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками	4	
Профессионально ориентированное содержание			
Развитие науки. Наш край в 1920-1930-е гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 1.1., ПК 2.1
Раздел 3. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 3.1. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	**Основное содержание**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Начало Великой Отечественной войны. План «Барбаросса»: вероломство, помноженное на жестокость. Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжёлые бои летом—осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Битва за Москву и блокада Ленинграда. Москва готовится к обороне. Укрощение «Тайфуна». Непокорённый Ленинград. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.	4	
	Практические занятия	4	
	Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.	2	
	Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками	2	

Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Сталинградская битва. Начало коренного перелома в ходе войны. Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сражение за Сталинград. Курская битва. Завершение коренного перелома. Наступление советских войск в январе—марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943г.	4	
Тема 3.3. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР	**Основное содержание**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.	2	
	Практические занятия	2	
	Великие битвы Великой Отечественной войны	2	
Тема 3.4. Наука и культура в годы войны. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях. Освобождение народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобождённых стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская (Берлинская) конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери.	4	
	Практические занятия	2	
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны. Дискуссия по методу дебатов	2	
Профессионально ориентированное содержание			
Профессиональный подвиг связистов в годы Великой Отечественной войны.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,

			ОК 06 ПК 1.1., ПК 2.1
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы.		**28**	*ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06*
Тема 4.1. СССР в 1945–1953 гг.	**Основное содержание**	**6**	*ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06*
	Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление хозяйства и экономики после ВОв. Влияние Победы. Потери. Демография. Социальная адаптация фронтовиков. Борьба с беспризорностью и преступностью. 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. Усиление идеологического контроля. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Внешняя политика СССР в 1945—1953 гг. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побеждёнными противниками. Начало холодной войны: её причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии. Корейская война.	4	
	Практические занятия	2	
	СССР в 1945–1953 гг.	2	
Тема 4.2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Новое руководство страны. Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н. Хрущёв. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Экономическое и социальное развитие в 1953—1964 гг. Экономический курс Г. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства. Попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в СССР в 1953—1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Компьютерная техника. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Освоение Арктики и Антарктики. Самолётостроение. Ракетостроение. Освоение космоса.	4	

	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. Советский спорт. Перемены в повседневной жизни в 1953—1964 гг. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Молодёжная субкультура. Изменение общественных настроений и ожиданий. Внешняя политика в 1953—1964 гг. внешняя политика СССР в 1950-х — первой половине 1960-х гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и страны Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира.		
	Практические занятия	2	
	СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	2	
Тема 4.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Основное содержание**	**6**	
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Философия 19 века. Политический курс Л. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Социально-экономическое развитие СССР в 1964—1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и её результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения в 1964—1985 гг. Успехи науки и социальной сферы в СССР в 1964—1985 гг. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура в 1964—1985 гг. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964—1985 гг. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Повседневная жизнь советского общества в 1964—1985 гг. Национальная политика и национальные движения в 1964—1985 гг. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. 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.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	СССР и мир в начале 1980-х гг. Предпосылки реформ. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М. Горбачёв и его окружение: курс на реформы.		
	Практические занятия	2	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками	2	
Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	**Основное содержание**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985—1991 гг. Первый этап преобразований М. Горбачёва: 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. Реабилитация. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и её 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. Горбачёву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъём национальных движений. Распад СССР. 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. Августовский политический кризис 1991 г. и распад СССР.	4	
	Практические занятия	4	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»	4	
Профессионально ориентированное содержание			
Советские ученые на службе Родине. Развитие компьютеризации. Наш край в 1945-1991 гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

			ОК 05, ОК 06 ПК 1.1, ПК 2.1
Раздел 5. ***Российская Федерация в 1992–2020 гг.***		**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 5.1. ***Становление новой России (1992–1999 гг.)***	**Основное содержание**	**10**	
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992—1998 гг.: корректировка курса реформ и появление олигархов. Дефолт 1998 г. и его последствия. Особенности формирования политической системы 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 её значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Президентские выборы 1996 г. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка президента Ельцина. Проблемы построения федеративного государства в 1990-е гг. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Россия и мир. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. международное положение и новые приоритеты внешней политики России в 1990-е гг. Новое место России в мире. 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.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Практические занятия	2	
	Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Особенности формирования политической системы Российской Федерации	2 2	
Тема 5.2. ***Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи***	**Основное содержание**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Основные приоритеты и направления внутренней политики в 2000—2008 гг. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чечне. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение	6	

модернизации	государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В. Путина. Россия в 2008—2011 гг. Основные направления и мероприятия внутренней и внешней политики в период президентства Д. Медведева. Президент Д. 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. Наука. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. 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. Основные направления развития страны. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную думу 2016 г. Президентские выборы 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (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. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина — ультранационалистическое государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия — страна героев.		
	Практические занятия	4	
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Работа с историческими источниками.	2 2	
Профессионально ориентированное содержание			

Компьютеризация России конца 20 – начала 21 веков. Наш край в 1992-2022 гг.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1., ПК 2.1
Консультация	2	
Промежуточная аттестация экзамен	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Всего:	**136**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 247 «Обществоведческие дисциплины» (БТИ № 47)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.

Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.

Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.

Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для обучающихся:

1. Мединский В.Р. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2024
2. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2024

Для преподавателей:

1. Князев, Е. А. История России. XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Князев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13336-3.

2. Попова А. История государства и права России: XX в. 1941-1993 гг : учебник / Попова А., В., Горохова С., С. — Москва : КноРус, 2023. — 502 с. — ISBN 978-5-406-10342-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, П-о/с[1] Р 2, П-о/с Р 3, П-о/с Р 4, П-о/с Р 5, П-о/с	Диагностическая работа; устный и письменный опрос; письменный контроль; практические работы; самооценка с использованием «оценочного листа»; тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1, Тема 1.1,1.2,1,3 П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с	
ОК 06. 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	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3. П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных	Р.1 П-о/с Р.2. П-о/с Р.3. П-о/с	

систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Р.4. П-о/с Р.5. П-о/с	
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.	Р.1 П-о/с Р.2. П-о/с Р.3. П-о/с Р.4. П-о/с Р.5. П-о/с	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного, текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации

1.1. Фонд оценочных средств для входного контроля (диагностическая работа)

1. Назначение контрольной работы

«Входной контроль» проводится в начале учебного года.

Задачи проведения диагностической работы:

– определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «История»;

– предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;

– определить пути совершенствования преподавания курса «История» на уровне среднего профессионального образования.

2. Характеристика фонда оценочных средств

Диагностическая работа состоит из 17 заданий, из них 15 с записью краткого ответа и 2 задания с развернутым ответом. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 30 баллов.

3. План (спецификация) работы

№	**Планируемый результат**	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	П	1
2	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
3	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	1
4	Определение термина по нескольким признакам	Б	1
5	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
6	Умение проводить поиск исторической информации в текстовом историческом источнике (задание на установление соответствия)	Б	2
7	Систематизация исторической информации (множественный выбор)	П	2
8	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
9	Работа с текстовым историческим источником (краткий ответ в виде слова, словосочетания)	Б	1
10	Работа с текстовым историческим источником	П	2
11	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
12	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
13	Работа с исторической картой (схемой)	П	2
14	Использование иллюстративного материала (изображения) как источника информации	П	1

15	Заполнение таблицы на основе анализа текстовой и нетекстовой информации	П	2
Часть 2			
16	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при рассмотрении фактов, явлений, процессов (задание-задача)	В	3
17	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В	4
Всего заданий – **15**; по уровню сложности: Б – **9**; П – **6;** В – 2. Общее время выполнения работы – **45 минут**. Максимальный первичный балл – **30**			

4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Каждое из заданий 1-15 считается выполненным верно, если правильно указаны последовательность цифр или слово. Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-4, 9, 11-12, 14 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задания 2, 5-9, 10, 13, 15 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка (в т.ч. отсутствует одна из цифр или имеется одна лишняя цифра) – 1 балл; если допущено две и более ошибок (в т.ч. отсутствуют две и более цифры или имеются две и более лишних цифр) или ответ отсутствует – 0 баллов.

Задание 16 с развёрнутым ответом оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания. Названы все три элемента – три балла, два элемента – 2 балла, один элемент – 1 балл. Задание 17 с развёрнутым ответом оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания. Названы два аргумента в подтверждение и два в опровержение оценки – 4 балла, приведены два аргумента в подтверждение и один в опровержение оценки или приведен один аргумент в подтверждение и два в опровержение оценки – 3 балла, приведен один аргумент в подтверждение и один в опровержение оценки – 2 балла, приведены только два аргумента в подтверждение оценки или приведены только два аргумента в опровержение оценки – 1 балл, приведён только один любой аргумент или приведены только факты, иллюстрирующие события (явления, процессы), связанные с данной точкой зрения, но не являющиеся аргументами – 0 баллов.

Полученные обучающимся баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

Суммарный балл	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
24-30	80-100	«5»
18-23	60-76	«4»
11-17	34-53	«3»
1-10	0-33	«2»

Диагностическая работа
по теме «Россия и мир с древности до 1914 года»

Часть 1

Задания 1-15 требуют ответа в виде цифры, последовательности цифр или слова (словосочетания), которые следует записать в поле ответа в тексте работы.

1. **Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.**
   1) Возникновение государства франков
   2) Марафонская битва
   3) Монгольское нашествие на Русь

Ответ:	А	Б	В

2. **Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца**

	СОБЫТИЯ	ГОДЫ
	А) Призвание Рюрика	1) 1389 г.
	Б) битва на Косовом поле	2) 1240 г.
	В) Съезд князей в Любече	3) 1097 г.
	Г) Первые Олимпийские игры	4) 862 г.
		5) 776 г. до н.э.
		6) 476 г.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

3. **Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением одного, относятся к периоду зависимости Руси от Золотой орды.**
   1) Выход; 2) Ярлык; 3) Кортесы; 4) Баскак; 5) Пайцза; 6) Хан.

   Найдите и запишите порядковый номер термина, относящегося к другому историческому периоду.

Ответ:	

4. **Запишите термин, о котором идёт речь.**
   Порядок назначения на должности в Московском государстве в XV–XVII вв. по знатности рода и важности должностей, занимаемых предками, назывался _____.

Ответ: _____

5. **Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.**
   ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ) ФАКТЫ

А) Ливонская война
Б) Походы Александра Македонского
В) Столетняя война
Г) Походы Святослава

1) Ям-Запольское перемирие
2) Битва на реке Калке
3) Битве при Креси
4) разрушение Вавилона
5) Битва на реке Граник
6) Разгром Хазарского каганата

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

6. Установите соответствие между фрагментами исторических источников и их краткими характеристиками: к каждому фрагменту, обозначенному буквой, подберите по две соответствующие характеристики, обозначенные цифрами

ФРАГМЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ	
А)	Пришла весть к великому князю, что царь Ахмат идет в полном сборе, со своей ордой и царевичами, с уланами и князьями, да еще в соглашении с королем Казимиром – ибо король и направил его против великого князя, желая сокрушить христианство. Князь великий пошел на Коломну и стал у Коломны, а сына своего великого князя Ивана поставил у Серпухова, а князя Андрея Васильевича Меньшого в Тарусе, а прочих князей и воевод в иных местах, а других – по берегу. Царь Ахмат, услышав, что князь великий стоит у Оки на берегу со всеми силами, пошел к Литовской земле, обходя реку Оку и ожидая на помощь себе короля или его силы, и опытные проводники вели его к реке Угре на броды. Князь же великий сына своего, и брата, и воевод послал на Угру со всеми силами, и, придя, они стали на Угре и заняли броды и перевозы. А сам князь великий поехал из Коломны на Москву к церквам Спаса и Пречистой Богородицы и к святым чудотворцам, прося помощи и защиты православному христианству, желая обсудить и обдумать это с отцом своим митрополитом Геронтием, и со своей матерью великой княгиней Марфой, и своим дядей Михаилом Андреевичем, и со своим духовным отцом архиепископом ростовским Вассианом, и со своими боярами – ибо все они тогда пребывали в осаде в Москве. И молили его великим молением, чтобы он крепко стоял за православное христианство против басурман
Б)	И стал Владимир княжить в Киеве один, и поставил кумиры на холме за теремным двором: деревянного Перуна с серебряной головой и золотыми усами, и Хорса, Дажьбога, и Стрибога, и Симаргла, и Мокошь. И приносили им жертвы, называя их богами, и приводили своих сыновей и дочерей, и приносили жертвы бесам, и оскверняли землю жертвоприношениями своими. И осквернилась кровью земля Русская и холм тот. Но преблагой Бог не захотел гибели грешников, и на том холме стоит ныне церковь святого Василия, как расскажем об этом после. Теперь же возвратимся к прежнему. Владимир посадил Добрыню, своего дядю, в Новгороде. И, придя в Новгород, Добрыня поставил кумира над рекою Волховом, и приносили ему жертвы новгородцы как богу

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Владимир взошёл на великокняжеский престол в Киеве в результате междоусобной войны с братом Святополком

2) Указанные события относятся к концу X в.
3) Князем, участвовавшим в описываемых событиях, был принят Судебник 1497 г.
4) В результате указанных событий Русь освободилась от ордынской зависимости
5) Указанная в документе религиозная реформа потерпела неудачу, но не остановила попыток князя реформировать сферу религии
6) В данном источнике описываются событие, произошедшее 4 марта 1380 г.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	Фрагмент А		Фрагмент Б	

7. Что из перечисленного характеризует эпоху «дворцовых переворотов» в XVIII в.? Выберите три ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Решение крестьянского вопроса.
2. Начало промышленного освоения Урала.
3. Отмена местничества.
4. Усиление роли гвардии в государстве.
5. Расширение дворянских привилегий.
6. Начало складывания всероссийского рынка.

Запишите в таблицу выбранные цифры

Ответ:			

8. Установите соответствие между именами правителей и документами, появившимися в их царствование: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ДОКУМЕНТЫ	ПРАВИТЕЛИ
А) «Манифест о вольности дворянства»	1) Алексей Михайлович
Б) «Соборное Уложение»	2) Михаил Федорович
В) «Указ о престолонаследии»	3) Петр Первый
Г) «Жалованная грамота дворянству»	4) Екатерина Вторая
	5) Петр Третий
	6) Павел Первый

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

9. Прочтите отрывок из указа российского император и назовите его имя.

«1) Если кто из помещиков пожелает отпустить благоприобретённых или родовых крестьян своих поодиночке или целым селением на волю и вместе с тем утвердить им участок земли..., то сделав с ними условия, какие по обоюдному согласию признаются лучшими, имеет представить их при прошении своём через губернского дворянского предводителя к министру внутренних дел для рассмотрения и представления нам...

4) Крестьяне и селения, от помещиков по таковым условиям с землёю отпускаемые, если не пожелают войти в другие состояния, могут оставаться на собственных их землях земледельцами и сами по себе составляют особенное состояние свободных хлебопашцев.

На сем основании Правительствующий сенат не оставит учинить все нужные распоряжения.

Контрассигнировал (т. е. скрепил печатью) министр внутренних дел граф Виктор

Кочубей».

Ответ: _____.

10 Прочтите отрывок из воспоминаний современницы.

«В апреле месяце… после тревожной зимы, в продолжение которой вся почти Москва волновалась, требуя войны за освобождение болгар, война, наконец, была решена. Я не разделяла общего настроения, напротив того, я совершенно враждебно относилась к страстному настроению всей славянофильской партии и большинства публики, увлекшейся мыслию, одни о воссоздании единства «славянского», другие чисто религиозною мыслию об освобождении «единоверцев» христиан от ига турецкого, басурманского, как говорили в простом народе. По многим причинам… всё это движение мне казалось преувеличенным под влиянием передовых статей «Московских Ведомостей» и других газет… Мне казалось, что спасать других при неурядице нашего общественного строя немыслимо. Притом наше безденежье, враждебное отношение Европы к этой новой форме той же страсти к завоеваниям мне являлись препятствиями непреодолимыми к достижению какого бы то ни было результата даже и тогда, когда бы война окончилась для нас «блистательно».

Я боялась войны уже и потому, что при наших порядках, отсутствии ума в руководящих сферах, отсутствии людей и генералов, отсутствии улучшенного оружия в армии и беспорядках в управлении её можно было ожидать не побед и славы, а поражений и стыда. Крымская кампания ещё была свежа в моей памяти, ещё свежее запечатлелась в ней франко-прусская война…»

Используя текст и знания по истории, выберите в приведённом списке три верных суждения.

Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Воспоминания относятся к периоду царствования Николая I.

2) Война, о начале которой говорится в тексте, закончилась подписанием Сан-Стефанского мирного договора.

3) Война, о начале которой говорится в тексте, закончилась поражением России.

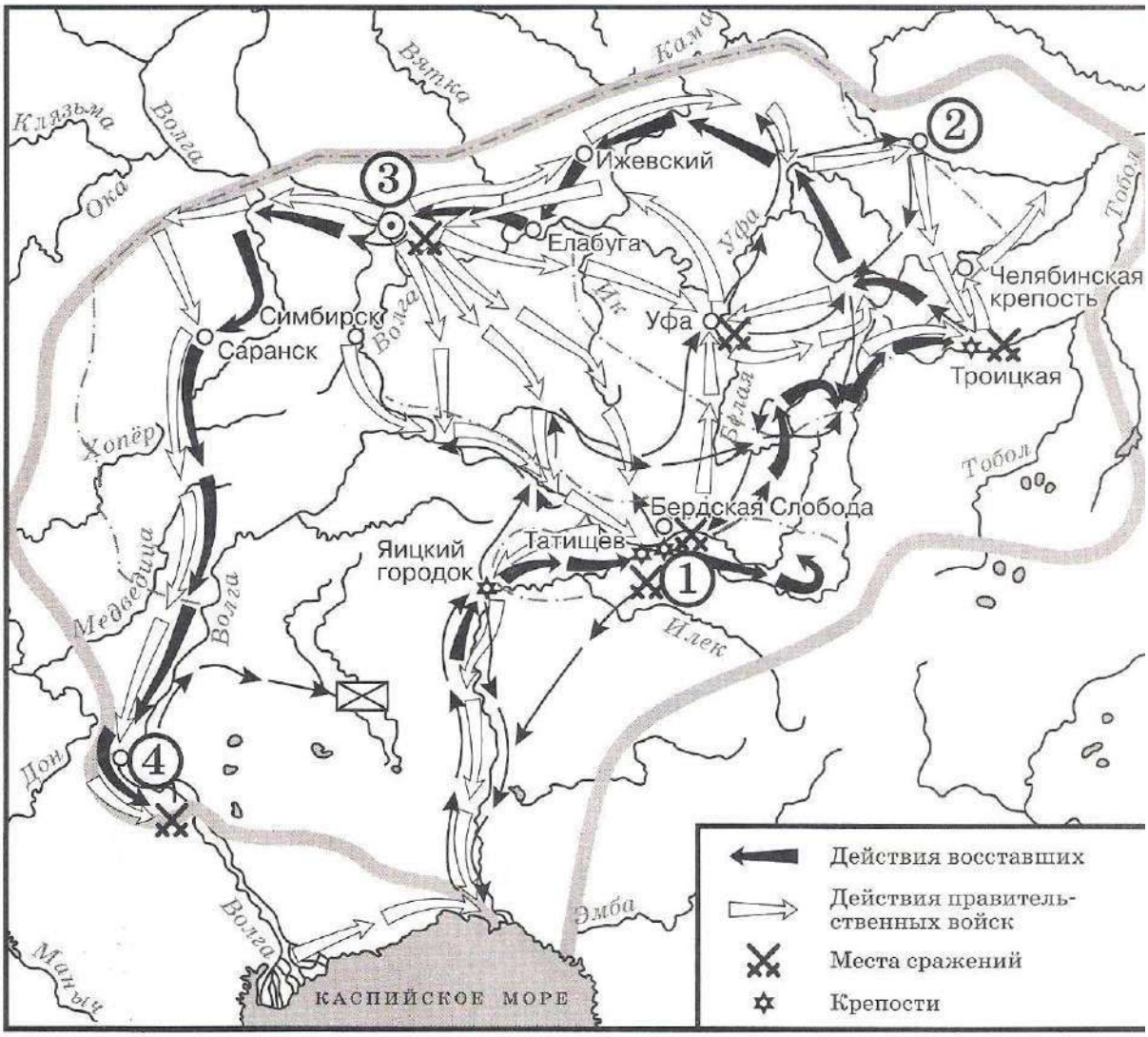
4) Автор отмечает, что одной из причин войны было стремление части российского общества помочь «единоверным» народам.

5) Участником войны, о начале которой говорится в тексте, был генерал М.Д. Скобелев.

6) Одним из важнейших событий этой войны стал штурм Плевны, которую русские войска так и не смогли захватить.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:			



11. Назовите предводителя восстания, которое обозначено на карте[2].
Ответ: _____.

12. Напишите название города, обозначенного на карте цифрой «1».
Ответ: _____.

13. Какие суждения, относящиеся к событиям, обозначенным на карте, являются верными? Выберите три суждения из шести предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Отряды восставших одержали победу и добились отмены крепостного права.
2) Предводитель восстания погиб в одной из битв на Урале.
3) На карте обозначен и подписан населенный пункт, который в годы Великой Отечественной войны получит неофициальное название «Танкоград»
4) Восстание началось в 1774 году.
5) Цифрой «3» на карте обозначена Казань.
6) Город, обозначенный на карте цифрой «4», восставшим захватить не удалось.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:			

Рассмотрите изображение и выполните задание 14.

14. Какие суждения о данной картине[3] являются верными? Выберите два суждения из пяти предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Между историческими персонажами, изображёнными на картине, возник конфликт, который стал причиной смерти одного из них.

2) Изображённые на картине исторические персонажи жили во второй половине XVIII в.

3) Художник, написавший данную картину, был современником событий, которые изобразил на картине.

4) Царь, изображённый на картине, установил порядок престолонаследия по завещанию, передав престол своей жене Екатерине.

5) С деятельностью царя, изображённого на картине, связано превращение России в Империю.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:		

15. Какие памятники культуры[4] появились в том же веке, что и изображенные на картине события? В ответе запишите две цифры, под которыми они указаны.

1.

2.

3.

4.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:		

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (16–17) используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (16, 17 и т.д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво

16. После Отечественной войны 1812 г. в Российской империи возникают тайные общества, состоявшие преимущественно из офицеров русской армии. Деятельность этих обществ завершилась неудачными попытками совершить военный переворот в конце 1825 – начале 1826 г. Укажите название одного из тайных обществ, о которых идёт речь. Укажите одну из программных целей, выдвигаемых участниками данных обществ. Объясните, почему именно период конца 1825 – начала 1826 г. стал временем, когда они попытались совершить вооружённый переворот

17. **В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые, точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.**
«Поражения на фронтах русско-японской войны стали важнейшей причиной начавшейся Первой российской революции».

Рассмотрите схему и выполните задания 11-13.

Используя исторические знания, приведите два аргумента, которыми можно подтвердить данную точку зрения, и два аргумента, которыми можно опровергнуть её. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.
Ответ запишите в следующем виде.
Аргументы в подтверждение:
1) …
2) …
Аргументы в опровержение:
1) …
2) …

Система оценивания диагностической работы по истории

Часть 1

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-4, 9, 11-12, 14 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задания 2, 5-9, 10, 13, 15 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка (в т.ч. отсутствует одна из цифр или имеется одна лишняя цифра) – 1 балл; если допущено две и более ошибок (в т.ч. отсутствуют две и более цифры или имеются две и более лишних цифр) или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	213
2	4135
3	3
4	Местничество
5	1536
6	3425
7	245
8	5134
9	Александр Первый
10	245
11	Пугачев
12	Оренбург
13	356
14	15
15	24

Часть 2.
Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

16. После Отечественной войны 1812 г. в Российской империи возникают тайные общества, состоявшие преимущественно из офицеров русской армии. Деятельность этих обществ завершилась неудачными попытками совершить военный переворот в конце 1825 – начале 1826 г. Укажите название одного из тайных обществ, о которых идёт речь. Укажите одну из программных целей, выдвигаемых участниками данных обществ. Объясните, почему именно период конца 1825 – начала 1826 г. стал временем, когда они попытались совершить вооружённый переворот.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) названия тайных обществ:	

– Северное общество; – Южное общество; 2) программные цели: – ликвидация крепостной зависимости; – установление конституционной монархии; – установление республиканского строя; – наделение крестьян землёй; 3) Причина, например: – заговорщики решили воспользоваться непонятной ситуацией с престолонаследием, сложившейся после неожиданной смерти Александра I; – о существовании обществ стало известно властям, и откладывать выступление было невозможно. Могут быть названы другие причины.	
Правильно указаны три элемента ответа	3
Правильно указано два элемента ответа	2
Правильно указан один элемент ответа	1
Ответ не указан ИЛИ ответ неправильный	0
Максимальный балл	*3*

17. В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые, точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.

«Поражения на фронтах русско-японской войны стали важнейшей причиной начавшейся Первой российской революции».

Используя исторические знания, приведите два аргумента, которыми можно подтвердить данную точку зрения, и два аргумента, которыми можно опровергнуть её. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.

Ответ запишите в следующем виде.

Аргументы в подтверждение:

1) …

2) …

Аргументы в опровержение:

1) …

2) …

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать аргументы: в подтверждение, например: 1) война с Японией привела к ухудшению экономического положения России и условий жизни населения; 2) рабочие и крестьяне не понимали целей России в этой войне, что накаляло ситуацию в стране; 3)сдача Порт-Артура, гибель находившейся там тихоокеанской эскадры, поражения в крупнейших сухопутных сражениях дискредитировали существующий режим; в опровержение, например: 1) причины революции были связаны прежде всего с нерешённостью рабочего и аграрного вопросов, последствием которой были мощные выступления рабочих и крестьян ещё до начала войны; 2) первые революционные партии, возглавившие революционное движение,	

возникли до Русско-японской войны; 3) Русско-японская война изначально расценивалась царским правительством как средство для поднятия пошатнувшегося авторитета монархии («нам нужна маленькая победоносная война») и начало войны действительно сопровождалось патриотическим подъёмом. Могут быть приведены другие аргументы	
Приведены два аргумента в подтверждение и два в опровержение оценки	4
Приведены два аргумента в подтверждение и один в опровержение оценки. ИЛИ Приведены один аргумент в подтверждение и два в опровержение оценки	3
Приведены один аргумент в подтверждение и один в опровержение оценки	2
Приведены только два аргумента в подтверждение оценки или приведены только два аргумента в опровержение оценки	1
Приведён только один любой аргумент или приведены только факты, иллюстрирующие события (явления, процессы), связанные с данной точкой зрения, но не являющиеся аргументами. ИЛИ Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	4

1.2. «Модельные примеры» фонда оценочных средств для текущего контроля
1.2.1. Самооценка образовательных результатов обучающимися

Самооценка – это суждение человека о наличии, отсутствии или слабости тех или иных качеств, свойств в сравнении их с определенным образцом – эталоном. Основными средствами самооценки являются: самонаблюдение, самоанализ, самоотчет, сравнение. Самооценка зависит от развитости у человека рефлексии, критичности, требовательности к себе и окружающим. В современной методике преподавания выделяют три вида самооценки: 1) ретроспективная – самооценка обучающегося предшествует оценке преподавателя; 2) рефлексивная – основой такой самооценки являются знания о собственном знании и незнании, о собственных возможностях и ограничениях; 3) прогностическая – обучающийся оценивают себя с позиции: «Справлюсь ли я с решением?».

Планируемые образовательные результаты. Важным результатом обучения в СПО является развитие умений самооценки, умения проверять и контролировать свою деятельность, соотносить получаемый результат с поставленной целью и вносить коррективы в выбор средств и методов для устранения ошибок и решения новых задач. Следовательно, способствует развитию умения проектировать свои действия для достижения положительного результата, что особенно актуально в современных реалиях динамично изменяющегося мира.

Одним из важных элементов самооценки обучающегося СПО является не просто констатация факта: «справлюсь/ не справлюсь», а еще и умение выявить причины «отрицательного»/ «положительного» результата для последующей корректировки своей деятельности. Комментирование обучающимся своих затруднений развивает умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. Это один из самых ключевых этапов самооценки, который формирует у обучающегося СПО умение проявлять самоконтроль и ответственность за свою деятельность. Таким образом, самооценка должна содержать не только комментарий преподавателя, но и комментарий обучающегося.

Самооценка является своеобразной заявкой на ту или иную отметку, позволяет обучающемуся самостоятельно без участия преподавателя определить объем своих знаний и уровень владения конкретными умениями, что способствует развитию самостоятельности в проектировании своей деятельности. Обучающийся учится соотносить результат деятельности с трудоемкостью, что содействует его самоорганизации и личностному развитию. Умение проводить самооценку увеличивает внутреннюю мотивацию обучающегося, повышает заинтересованность достигать успеха, проявлять инициативность.

Оформление самооценки может быть представлено либо на отдельном листе, либо самооценка своих учебных результатов может фиксироваться обучающимся непосредственно на листе, где выполнена самостоятельная (практическая) работа. Так, преподаватель до фактической проверки работы сможет ознакомиться с информацией, как обучающиеся оценили свои результаты, и составить представление о сложности для них темы и заданий, которое позже подтвердит/опровергнет проверка.

Объем выполнения (в %)	Вариант самооценки		Возможный комментарий обучающегося	Возможный комментарий преподавателя
Менее 35	Не знаю и не понимаю материал	Не понял(а) тему, не справился(ась) с большей частью заданий	- не владею базовым материалом (не читал(а) материал),	- прочитать учебник, - оформить конспект, - обратиться за консультацией к преподавателю, - составить индивидуальный

			- не понимаю спецификации задания, которое необходимо выполнить *Итог:* - изучить материал в учебнике, - составить конспект основных элементов содержания темы, - решать типовые задания, - обратиться за консультацией к преподавателю	маршрут с заданиями базового уровня *Итог:* обучающийся не владеет базовым содержанием изученной темы, не понимает, как работать с заданиями, требуется индивидуальная консультация и помощь преподавателя для устранения пробелов
От 35 до 65	Знаю, но не понимаю, как применить	Остались вопросы по теме, в части заданий допущены ошибки	- не отработал(а) материал на типичных заданиях *Итог:* - ознакомиться с содержанием темы повторно, - составить краткую схему содержания темы, - решать типовые задания, - обратиться за консультацией к преподавателю	- решать типичные задания, - обратиться за консультацией к преподавателю *Итог:* обучающийся знает основу, понимает суть изученного материала, однако не понимает, как правильно его применять, переставляет местами логические звенья и т.д., не приступает к заданиям повышенной сложности
От 65-85	Знаю и понимаю, как применить	Хорошо понял(а) тему, с большинством заданий справился(ась)	- не отработал(а) материал на заданиях повышенного уровня сложности *Итог:* - ознакомиться с дополнительной литературой, - решать задания повышенного уровня сложности, - обратиться за консультацией к преподавателю	- решать задания повышенного уровня сложности, - обратиться за консультацией к преподавателю *Итог:* обучающийся полно и логично раскрыл вопрос, самостоятельно выполнил задания, знает порядок его выполнения, однако, допустил ряд ошибок, видна заинтересованность
От 85-100	Понимаю, как применять	Владею материалом темы в свободной форме,	- есть заинтересованность в изучении темы	- ознакомиться с дополнительной литературой, - подготовить проект (статью,

		заинтересован в заданиях высокого уровня сложности	на профильном уровне - есть заинтересованность в заданиях высокого уровня сложности *Итог:* - изучить дополнительную литературу, раскрывающую материал на профильном уровне, - решать задания высокого уровня сложности, - принять участие в олимпиаде, - выполнить проект по теме	доклад, презентацию и т.п.) по теме - составить индивидуальный маршрут с заданиями высокого уровня сложности (участие в олимпиадах) *Итог:* обучающийся не допустил ошибок, материал изложил логично, полно, привлек дополнительный материал

Актуальным вариантом самооценки является для обучающихся СПО возможность соотнести задания с имеющимися знаниями и умениями и прогнозированием успеха его выполнения, это способствует пониманию обучающихся, как применить теорию на практике, развивает их целостное мышление.

Задание	Необходимые знания	Необходимые умения	Прогнозирование результата
Указывает № задания	Указывает тему, тезисно раскрывает фактический материал (даты, события, исторические личности и т.п.)	- поиск нужной информации в задании, - описание, - сравнение, - анализ, синтез, - выдвижение гипотезы, - формулирование вывода, аргументации.	*Низкий:* - не справлюсь (не имею необходимых знаний и умений); *Средний:* - затрудняюсь (не владею всем объемом знаний и умений); *Достаточный:* - справлюсь (имею необходимые знания и умения, сомневаюсь в ряде заданий); *Высокий:* - уверен в успехе (имею необходимые знания и умения, владею материалом на высоком уровне)

1.2.2. Критерии оценивания устного ответа обучающегося

Ответ обучающегося оценивается в соответствии с картой наблюдения достижения предметных и метапредметных образовательных результатов по следующим критериям: полнота, правильность, логичность, грамотность речи. Отметка по пятибалльной шкале выставляется в соответствии с критериями, представленными таблице:

Отметка	**Уровень достижения образовательных результатов**	**Критерии и показатели**
5 (отлично)	*Высокий*	Ответ **полный**, включает **все** содержательные элементы (по типовым темам для оценки в качестве эталона используются памятки-характеристики) Ответ **правильный**, не содержит фактических ошибок Ответ **последовательный**, включает вступление, основную часть и выводы. В основной части представлены причинно-следственные связи, аргументация, характеристика признаков. Устная **речь грамотная**, соответствует нормам литературного русского языка. Отсутствуют слова-паразиты, жаргонные выражения.
4 (хорошо)	*Средний*	Ответ включает **основные** содержательные элементы Ответ **в целом правильный**, но содержит одну-две несущественные ошибки или неточности Ответ **логичный,** включает вступление, основную часть и выводы. Последовательность изложения основной части в основном выдержана. Ответ **в основном** выдержан в соответствии с нормами литературного русского языка. Допущены одна-две ошибки в ударениях и согласовании слов
3 (удовлетворительно)	*Ниже среднего*	Ответ отражает **отдельные аспекты** темы. Ответ **в основном** правильный, но содержит одну-две фактические ошибки, которые обучающийся исправил самостоятельно после уточняющего вопроса Последовательность изложения в **основном** выдержана, обучающийся самостоятельно сформулировал выводы после напоминания. Обучающийся допускает **ошибки** в ударениях и согласовании слов
2 (неудовлетв	*Низкий*	Ответ не отражает содержания темы, содержит много фактических ошибок,

орительно)		логика изложения отсутствует, речь малограмотная
1 (плохо)	*Обучающийся показывает несформированность образовательных результатов*	Полноценный ответ отсутствует

1.3. «Модельные примеры» фонда оценочных средств для рубежного контроля (контрольная работа)

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа предназначена для оценки качества исторического образования обучающихся СПО, изучающих историю XX на уровнях база/профиль. Задачи проведения контрольной работы:

– определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «История»;

– предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;

– определить пути совершенствования преподавания курса «История».

2. Характеристика фонда оценочных средств

Контрольная работа состоит из 17 заданий, из них 15 с записью краткого ответа и 2 задания с развернутым ответом. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение контрольной работы отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 30 баллов.

3. План (спецификация) контрольной работы

№	**Планируемый результат**	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	П	1
2	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
3	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	1
4	Определение термина по нескольким признакам	Б	1
5	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
6	Умение проводить поиск исторической информации в текстовом историческом источнике (задание на установление соответствия)	Б	2
7	Систематизация исторической информации (множественный выбор)	П	2
8	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
9	Работа с текстовым историческим источником (краткий ответ в виде слова, словосочетания)	Б	1
10	Работа с текстовым историческим источником	П	2
11	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
12	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
13	Работа с исторической картой (схемой)	П	2
14	Использование иллюстративного материала (изображения) как источника информации	П	1
15	Заполнение таблицы на основе анализа текстовой и нетекстовой информации	П	2

Часть 2			
16	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при рассмотрении фактов, явлений, процессов (задание-задача)	В	3
17	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В	4
Всего заданий – **15**; по уровню сложности: Б – **9**; П – **6;** В – 2. Общее время выполнения работы – **45 минут**. Максимальный первичный балл – **30**			

4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Каждое из заданий 1-15 считается выполненным верно, если правильно указаны последовательность цифр или слово. Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-4, 9, 11-12, 14 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задания 2, 5-9, 10, 13, 15 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка (в т.ч. отсутствует одна из цифр или имеется одна лишняя цифра) – 1 балл; если допущено две и более ошибок (в т.ч. отсутствуют две и более цифры или имеются две и более лишних цифр) или ответ отсутствует – 0 баллов.

Задание 16 с развёрнутым ответом оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания. Названы все три элемента – три балла. два элемента – 2 балла, один элемент – 1 балл. Задание 17 с развёрнутым ответом оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания. Названы два аргумента в подтверждение и два в опровержение оценки – 4 балла, приведены два аргумента в подтверждение и один в опровержение оценки или приведен один аргумент в подтверждение и два в опровержение оценки – 3 балла, приведен один аргумент в подтверждение и один в опровержение оценки – 2 балла, приведены только два аргумента в подтверждение оценки или приведены только два аргумента в опровержение оценки – 1 балл, приведён только один любой аргумент или приведены только факты, иллюстрирующие события (явления, процессы), связанные с данной точкой зрения, но не являющиеся аргументами – 0 баллов.

Полученные обучающимся баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

Суммарный балл	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
24-30	80-100	«5»
18-23	60-76	«4»
11-17	34-53	«3»
1-10	0-33	«2»

Контрольная работа
по теме «Россия и мир в 1914-1945 гг.»
Часть 1

Задания 1-15 требуют ответа в виде цифры, последовательности цифр или слова (словосочетания), которые следует записать в поле ответа в тексте работы.

1. **Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.**
   1) Переход к коллективизации
   2) Советско-германский договор о ненападении

3) Создание Госплана

Ответ:	А	Б	В

2. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Курская битва	1) 1939
Б) Открытие второго фронта	2) 1940
В) Начало Второй мировой войны	3) 1941
Г) Освобождение Освенцима	4) 1943
	5) 1944
	6) 1945

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

3. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением одного, относятся к событиям, явлениям коллективизации.

1) продразверстка; 2) колхоз; 3) МТС; 4) кулаки; 5) трудодень; 6) враг народа.

Найдите и запишите порядковый номер термина, относящегося к другому историческому периоду.

Ответ:	

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Установленная в январе 1919 г. обязательная сдача крестьянами государству произведённых сверх нормы потребления и предназначенных к новому посеву хлеба и других продуктов хозяйства по установленным государством твёрдым ценам.

Ответ: _____

5. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ (ЯВЛЕНИЯ, СОБЫТИЯ)	ФАКТЫ
А) Вторая пятилетка	1) Рапалльский договор
Б) Тегеранская конференция	2) Принятие плана ГОЭЛРО
В) Первая пятилетка	3) Решение вопроса об открытии второго фронта
Г) Советско-финская война	4) Канал Москва–Волга
	5) Строительство Магнитогорского металлургического комбината
	6) Прорыв линии Маннергейма

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

6. Установите соответствие между фрагментами исторических источников и их краткими характеристиками: к каждому фрагменту, обозначенному буквой, подберите по две соответствующие характеристики, обозначенные цифрами

ФРАГМЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ	
А)	«Буквально вся Америка живёт только вопросами германского нападения на нас. Однако картина первой реакции значительно более пёстрая, чем в Англии: 1. В широкой среде трудящихся и мелкобуржуазной публики, настроенной в основном изоляционистски, но искренне антифашистски, явный подъём нашей популярности, которому за истекшие с момента нападения 18 часов имеем десятки примеров в виде дружественных обращений к посольству, включая ряд просьб о принятии добровольцами в Красную армию. В этих широких массах в связи с изменением характера войны после нападения на нас следует ожидать быстрого падения изоляционистских настроений, что отчасти диктуется и иллюзией, что фашистская опасность для Англии уменьшилась, следовательно, и перспектива прямого включения США в войну отдалилась. Это падение изоляционизма укрепляет внутриполитические позиции Рузвельта…».
Б)	«Товарищи! Граждане! Братья и сестры! Бойцы нашей армии и флота! К вам обращаюсь я, друзья мои! Вероломное военное нападение гитлеровской Германии на нашу родину, начатое 22 июня, – продолжается. Несмотря на героическое сопротивление Красной армии, несмотря на то что лучшие дивизии врага и лучшие части его авиации уже разбиты и нашли себе могилу на полях сражения, враг продолжает лезть вперёд, бросая на фронт новые силы. Гитлеровским войскам удалось захватить Литву, значительную часть Латвии, западную часть Белоруссии, часть Западной Украины. Фашистская авиация расширяет районы действия своих бомбардировщиков, подвергая бомбардировкам Мурманск, Оршу, Могилев, Смоленск, Киев, Одессу, Севастополь. Над нашей родиной нависла серьезная опасность…».

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) В сообщении идет речь о повышении популярности СССР в американском обществе.
2) Автор обращения занимал пост председателя Совета народных комиссаров.
3) В отрывке описаны события Сталинградской битвы.
4) Данную речь произносил В. Молотов.
5) Выступающий использовал обращение к жителям страны, не характерное для советских руководителей.
6) Упоминаемый исторический деятель в этот момент занимал пост президента США.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	Фрагмент А		Фрагмент Б	

7. Какие из перечисленных европейских стран, входили в Антигитлеровскую коалицию?

1. Китай
2. Великобритания

3. Австрия
4. Венгрия
5. Чехословакия
6. Югославия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:			

8. Установите соответствие между произведениями культуры и их авторами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОИЗВЕДЕНИЯ	АВТОР
А) Музыка к фильму «Александр Невский»	1) Г.В. Александров
Б) «Броненосец «Потемкин»	2) А.Н. Толстой
В) «Хождение по мукам»	3) С.С. Прокофьев
Г) «Веселые ребята»	4) М.А. Булгаков
	5) С.М. Эйзенштейн
	6) И.О. Дунаевский

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г

9. Прочтите отрывок из записи заседания глав правительств и укажите фамилию политика, несколько раз пропущенную в тексте.

Второй раз вопрос о расчленении Германии обсуждался между ним, _____, и премьер-министром в октябре прошлого года в Москве. Речь шла об английском плане расчленения Германии на два государства – Пруссию с провинциями и Баварию, причем предполагалось, что Рур и Вестфалия будут находиться под международным контролем. Но решения в Москве не было принято, да и невозможно было его принять, так как в Москве не было президента.

Черчилль заявляет, что в принципе он согласен с расчленением Германии, но самый метод проведения границ отдельных частей Германии слишком сложен для того, чтобы этот вопрос можно было решить здесь в течение пяти-шести дней. Потребуется весьма тщательное изучение исторических, этнографических и экономических фактов и длительное обсуждение этого вопроса в течение недель в подкомитете или в комитете, которые будут созданы для детальной разработки предложений и представления рекомендаций в отношении образа действий. Те переговоры, которые в Тегеране главы трех правительств вели по этому вопросу, а затем те неофициальные беседы, которые он, Черчилль, имел с маршалом _____ в Москве, представляют собой подход к вопросу в самых общих чертах, без точного плана.

Ответ: _____.

10. Прочитайте фрагмент беседы председателя Совета народных комиссаров И.В. Сталина с послом Великобритании в СССР С. Криппсом

Мы, заявил Криппс, не хотим заключать соглашения до тех пор, пока не пройдём вместе имеющий место в настоящий момент период экономического и военного сотрудничества. История последних лет делает нежелательным стремительное, непродуманное, скороиспечённое соглашение.

Сталин выразил удивление по поводу заявления Криппса о каком-то будто бы торопливом и стремительном соглашении. Как Англия, так и Советский Союз находятся в войне против Германии, а эти факты обойти нельзя. Сотрудничество же, о котором говорит

Криппс, немыслимо без соглашения. В настоящий момент Гитлер собрал почти половину всех государств Европы и создал что-то вроде коалиции из Италии, Румынии, Венгрии, Словакии и Финляндии. При такой коалиции на стороне Гитлера, направленной против СССР, Англия отказывается заключить какое-либо соглашение с СССР. Создаётся впечатление изоляции Англии от Советского Союза и Советского Союза от Англии. Такая политика Англии по отношению к СССР приносит явный вред делу борьбы с Гитлером.
Криппс выразил предположение, что, возможно, существует неясность в трактовке самого слова «соглашение». Сталин разъяснил Криппсу, как он понимает соглашение.
1. Англия и СССР обязываются оказывать друг другу вооружённую помощь в войне с Германией.
2. Обе стороны обязываются не заключать сепаратного мира.
При подобной элементарной постановке вопроса непонятны причины нерешительности Англии.

Используя текст и знания по истории, выберите в приведённом списке три верных суждения.

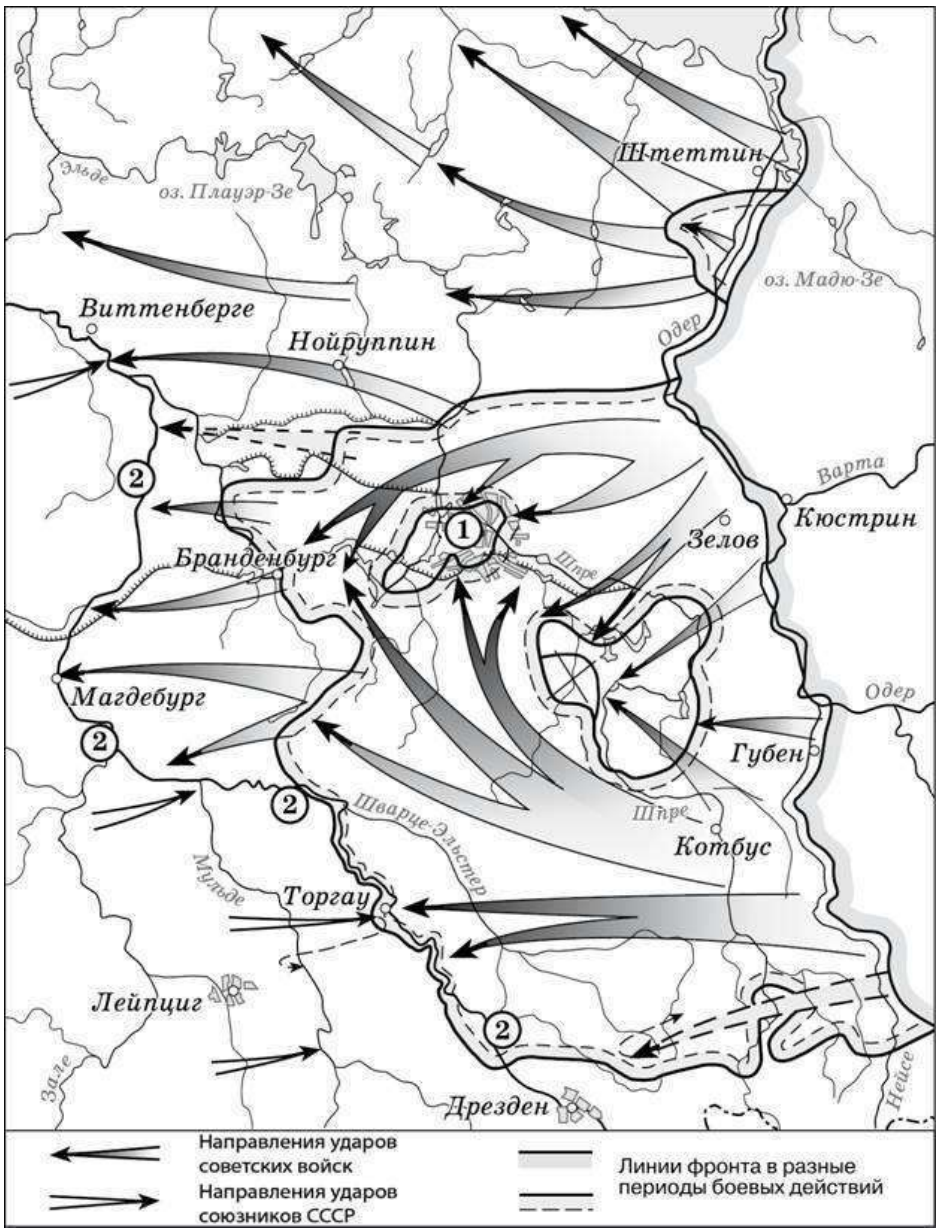
Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
1) Беседа состоялась в 1941 г.
2) Премьер-министром Великобритании во время указанных событий был А. Чемберлен
3) Переговоры проходили перед началом Второй мировой войны.
4) Наркомом иностранных дел в этот период был В. М. Молотов
5) После данных переговоров представители Великобритании и СССР разорвут дипломатические отношения.
6) Одним из условий соглашения между СССР и Великобританией была обязанность не заключать сепаратного мира с Германией.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:			

Рассмотрите схему[5] и выполните задания 11-13.

[5] https://studfile.net/html/2706/244/html_UcMJZmEoRL.gkb1/img-FBiDFR.jpg



11. Назовите месяц, когда завершились боевые действия, обозначенные на карте стрелками.

Ответ: _____.

12. Укажите название реки, которая обозначена цифрой «2».

Ответ: _____.

13. Какие суждения, относящиеся к событиям, обозначенным на схеме, являются верными? Выберите три суждения из шести предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Одним из фронтов Красной армии, участвовавших в событиях, обозначенных на карте, командовал Г.К. Жуков.

2) Во время событий, которые обозначены на карте, произошла встреча советских войск с англо-американскими.

3) В ходе событий, обозначенных на карте, была освобождена территория Белоруссии.

4) Под цифрой «1» на схеме указан Берлин, с взятием которого окончилась Вторая мировая война.

5) Указанные события привели к капитуляции одной из воюющих стран.

6) На карте обозначены действия Красной армии в ходе проведения Висло-Одерской операции.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:			

Рассмотрите изображение и выполните задание 14.

14. Какие суждения о данном плакате являются верными? Выберите два суждения из пяти предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Автором данной скульптуры был Е.В. Вучетич.
2) Данная скульптура выполнена в стиле социалистического реализма.
3) Данное произведение иллюстрирует классовое единство буржуазии и крестьян.
4) Скульптура находится в Санкт-Петербурге.
5) Памятник стал логотипом одной из советских киностудий.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:		

15. Какие картины были созданы в то же самое десятилетие XX века, что и скульптура из предыдущего задания? В ответе запишите две цифры, под которыми они указаны

1.

2.

3.

4.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

Ответ:		

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (16–17) используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (16, 17 и т.д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво

16. В ходе Второй мировой войны Великобритания объявила войну Германии в 1939 г., а США – в 1941 г. Тем не менее, с момента начала Великой Отечественной войны СССР долгое время добивался открытия Второго фронта союзниками в Западной Европе. Назовите конференцию Большой тройки, в ходе которой удалось добиться решения этого вопроса. Назовите две причины отказа союзников от предложения СССР открыть Второй фронт в Европе до этой конференции.

17. **В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые, точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.**

«Период новой экономической политики (нэп) был периодом либерализации советского режима».

Используя исторические знания, приведите два аргумента, которыми можно подтвердить данную точку зрения, и два аргумента, которыми можно опровергнуть её. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.
Ответ запишите в следующем виде.
Аргументы в подтверждение:
1) …
2) …
Аргументы в опровержение:
1) …
2) …

Система оценивания экзаменационной работы по истории

Часть 1

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-4, 9, 11-12, 14 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задания 2, 5-9, 10, 13, 15 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка (в т.ч. отсутствует одна из цифр или имеется одна лишняя цифра) – 1 балл; если допущено две и более ошибок (в т.ч. отсутствуют две и более цифры или имеются две и более лишних цифр) или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	312
2	4516
3	1
4	Продразверстка
5	4356
6	1625
7	256
8	3521
9	Сталин
10	146
11	Май
12	Эльба
13	125
14	25
15	13

Часть 2.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

16. В ходе Второй мировой войны Великобритания объявила войну Германии в 1939 г., а США – в 1941 г. Тем не менее, с момента начала Великой Отечественной войны СССР долгое время добивался открытия Второго фронта союзниками в Западной Европе. Назовите конференцию Большой тройки, в ходе которой удалось добиться решения этого вопроса. Назовите две причины отказа союзников от предложения СССР открыть Второй фронт в Европе до этой конференции.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Конференция: Тегеранская; Могут быть указаны следующие причины: 1) в конце 1941 г. атака японских ВВС на американскую военную базу в Перл-Харборе заставила США сосредоточить усилия страны на войне с Японией. Тихоокеанский театр военных действий для американской армии стал главной ареной сражений; 2) к началу войны существовали идеологические противоречия между союзниками, поэтому Англия и США были заинтересованы в ослаблении как Германии, так и СССР. Когда падение Германии стало неизбежным, наметились определенные сдвиги в процессе открытия Второго фронта; 3)в 1943 г. союзники высадились на Сицилии, затем в Италии. Войска союзников разгромили войска Италии и Германии. Эти военные действия воспринимались союзниками как «второй фронт», хотя и противоречили	

ожиданиям советского руководства. Могут быть указаны другие причины.	
Правильно указаны три элемента ответа	3
Правильно указаны два элемента ответа	2
Правильно указана только один элемент ответа	1
Ответ не указан ИЛИ ответ неправильный	0
Максимальный балл	*3*

17. В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые, точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.

«Период новой экономической политики (нэп) был периодом либерализации советского режима».

Используя исторические знания, приведите два аргумента, которыми можно подтвердить данную точку зрения, и два аргумента, которыми можно опровергнуть её. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.

Ответ запишите в следующем виде.

Аргументы в подтверждение:

1) …

2) …

Аргументы в опровержение:

1) …

2) …

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать аргументы: 1) в подтверждение, например: – продразвёрстка была заменена продналогом, что делало крестьян более свободными в распоряжении результатами своего труда; – мелкие и часть средних предприятий были переданы в частные руки, появилась возможность занятия предпринимательством; – была проведена денежная реформа, введена свобода торговли, что означало экономическую либерализацию; – государство смирилось с существованием слоя «советской буржуазии», что означало либерализацию режима; – большевики первоначально одобряли деятельность эмигрантского движения сменовеховцев, что получило отражение в резолюции XIV съезда ВКП(б) 1925 г.; 2) в опровержение, например: – на X съезде РКП(б) была принята секретная резолюция «О единстве в партии», запрещавшая создание в РКП(б) фракций или групп, имеющих отличную от партийного руководства точку зрения; – окончательно сложилась однопартийная политическая система, прекратили существование оппозиционные партии эсеров и меньшевиков; – сформировался режим личной власти И.В. Сталина; – прошли громкие судебные процессы над политическими противниками большевиков (например, процесс над лидерами эсеров 1922 г.);	

– «советская буржуазия» была лишена политических прав. Могут быть приведены другие аргументы	
Приведены два аргумента в подтверждение и два в опровержение оценки	4
Приведены два аргумента в подтверждение и один в опровержение оценки. ИЛИ Приведены один аргумент в подтверждение и два в опровержение оценки	3
Приведены один аргумент в подтверждение и один в опровержение оценки	2
Приведены только два аргумента в подтверждение оценки или приведены только два аргумента в опровержение оценки	1
Приведён только один любой аргумент или приведены только факты, иллюстрирующие события (явления, процессы), связанные с данной точкой зрения, но не являющиеся аргументами. ИЛИ Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	4

1.4. «Модельные примеры» фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

1. Назначение проверочной работы

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится по окончании изучения общеобразовательной дисциплины «История». Задачи проведения промежуточной аттестации (экзамена):

– определить уровень усвоения содержания образования по истории;

– предоставить обучающимся возможность самореализации в учебной деятельности;

– определить пути совершенствования преподавания общеобразовательной дисциплины «История» на уровне среднего профессионального образования.

Планируемые образовательные результаты:

сформированность представлений о предмете; владение комплексом хронологических умений, умение устанавливать -следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времён до настоящего времени; умение анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времён до настоящего времени;

2. Характеристика фонда оценочных средств

Разработанная Российским историческим обществом и Всероссийской Ассоциацией учителей истории и обществознания в 2012 г. Концепция нового учебно-методического комплекса по отечественной истории содержит перечень «трудных вопросов истории России». В соответствии с предложениями преподавателей истории, на практике сталкивающихся с недостатком материалов и достоверной информации, подготовлена серия тематических модулей – методических пособий и книг для учителя, содержащих дополнительные справочные материалы, представляющих наиболее распространенные точки зрения ученых-историков на эти события. С данными пособиями можно ознакомиться на сайте электронного научно-образовательного журнала «История»6.

Преподаватель профессиональной образовательной организации может провести промежуточную аттестацию (экзамен) для студентов, завершивших изучения курса (учебной дисциплины) «История», который предполагает устные или письменные ответы на «трудные вопросы», Комплект экзаменационных заданий состоит из 20 вопросов, перечень которых может быть дополнен, изменен или конкретизирован преподавателем в соответствии с профессиональной направленностью образовательной программы. На выполнение работы отводится 90 мин. (1,5 часа). Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями и другими справочными материалами. Ответ обучающегося оценивается на основе карты наблюдения в соответствии с представленными ниже критериями.

«Трудные вопросы» истории России:

1. Образование Древнерусского государства и роль варягов в этом процессе.

2. Существование древнерусской народности и восприятие наследия Древней Руси как общего фундамента истории России, Украины и Беларуси.

3. Исторический выбор Александра Невского в пользу подчинения русских земель Золотой Орде.

4. Роль Ивана IV Грозного в российской истории.

5. Попытки ограничения власти главы государства в период Смуты и в эпоху дворцовых переворотов, возможные причины неудач этих попыток.

6. Присоединение Украины к России (причины и последствия).

7. Фундаментальные особенности социального и политического строя России (крепостное право, самодержавие) в сравнении с государствами Западной Европы

8. Причины, особенности, последствия и цена петровских преобразований.

9. Причины, последствия и оценка падения монархии в России, прихода к власти большевиков и их победы в Гражданской войне

10. Причины свертывания нэпа, оценка результатов индустриализации, коллективизации и преобразований в сфере культуры

11. Характер национальной политики большевиков и ее оценка.

12. Причины, последствия и оценка установления однопартийной диктатуры и единовластия И.В. Сталина; причины репрессий.

13. Оценка внешней политики СССР накануне и в начале Второй мировой войны

14. Цена победы СССР в Великой Отечественной войне.

15. Оценка роли СССР в развязывании «Холодной войны».

16. Причины, последствия и оценка реформ Н.С. Хрущева.

17. Оценка периода правления Л.И. Брежнева и роли диссидентского движения.

18. Причины, последствия и оценка «перестройки» и распада СССР

19. Оценка причин, характера и последствий экономических реформ начала 1990- х гг. («шоковая терапия»); причины и последствия побед Б.Н. Ельцина в политических схватках 1990-х гг.

20. Причины, последствия и оценка стабилизации экономики и политической системы России в 2000-е гг.

3. Критерии оценивания устного (письменного) ответа

Критерии	Показатели	Баллы
Полнота	Ответ полный, включает **все** содержательные элементы (по типовым темам для оценки в качестве эталона используются памятки-характеристики)	2
	Ответ включает основные содержательные элементы	1
	Ответ отражает отдельные аспекты темы ИЛИ Ответ не отражает содержания темы	0
Правильность	Ответ правильный, не содержит фактических ошибок ИЛИ Ответ в целом правильный, но содержит одну-две несущественные ошибки или неточности	2
	Ответ в основном правильный, но содержит одну-две фактические ошибки, которые обучающийся исправил самостоятельно после уточняющего вопроса	1
	Ответ неправильный, содержит много фактических ошибок	0
Логика	Ответ последовательный, включает вступление, основную часть и выводы. В основной части представлены причинно-следственные связи, аргументация, характеристика признаков.	2
	Ответ включает вступление, основную часть и выводы. Последовательность изложения основной части в основном выдержана. ИЛИ Последовательность изложения в основном выдержана, обучающийся самостоятельно сформулировал выводы после напоминания.	1
	В ответе нарушена последовательность изложения основных вопросов	0
Речь	Устная речь грамотная, соответствует нормам литературного русского языка. Отсутствуют слова-паразиты, жаргонные выражения.	2
	Ответ в основном выдержан в соответствии с нормами литературного русского языка. Допущены одна-две ошибки в ударениях и согласовании слов	1
	Ответ косноязычный, допущено много просторечных выражений, ошибок в ударениях и согласовании слов	0
	Максимальный балл	8

Полученные обучающимся баллы за ответ по всем критериям и показателям суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

% выполнения	Количество баллов	Отметка по 5-балльной шкале
80-100	7-8	«5»
60-79	5-6	«4»
40-59	3-4	«3»
0-39	0-2	«2»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по общеобразовательной дисциплине
ОДБ.03 ИСТОРИЯ

Базовый уровень
Объем: 136 ч.

2025

Учебно-методический комплекс по общеобразовательной дисциплине ОДБ.03 История разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413», письма Министерства просвещения Российской Федерации от 07 августа 2023 г. № А-3318/03 «Об использовании единых учебников истории для 10-11 классов», Федерального государственного образовательного стандарта по специальтности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 15.07.2023 № 74796.

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Пуртова Алена Владимировна, преподаватель первой категории.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	стр
1.	Поурочный тематический план базовый уровень	62
2.	Опорные конспекты	68
3.	Технологические карты занятий	84
4.	Календарно-тематическое планирование	116

1. Поурочный тематический план ОД История

Учебный год 2025-2026

Дисциплина ОБД 03 История

Профессия 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Преподаватель Пуртова Алена Владимировна

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи***	**Дополнительная литература***	**Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо****	**Типы оценочных мероприятий**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922).	**20 +2 (входное тестирование)**					
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура	6	Комбинированное занятие Практическая	литература		Компьютер, аудио/видео материалы.	Устный опрос

Советской России в период Гражданской войны		работа			Презентация.	
Профессионально-ориентированное содержание Наш край в 1914-1922 гг.	2	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	
Раздел 2. **Советский Союз в 1920–1930-е годы**	32					
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература, обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 2.2. Образование СССР. Национальная политика в 1920гг.	8	Комбинированное занятие Практическая работа	литература, обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Тема 2.3. Индустриализация в СССР. "Великий перелом".	4	Комбинированное занятие Практическая работа	литература, обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Письменный контроль
Тема 2.4. Коллективизация сельского хозяйства	4	Комбинированное занятие Практическая работа	литература,		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 2.5. Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.	8	Комбинированное занятие Практическая работа	обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1920-1930-е гг.	2	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	

Раздел 3. **Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.**	**24**					
Тема 3.1 Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	8	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Самооценка с использованием «оценочного листа
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	4	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Тема 3.3 «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР	4	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Письменный контроль
Тема 3.4 Наука и культура в годы войны. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1941-1945 гг.	2	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	
Раздел 4. **СССР в 1945–1991 годы.**	**28**					
Тема 4.1. СССР в 1945–1953 гг.	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 4.2.	6	Комбинированное	литература		Компьютер,	Устный опрос

СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.		занятие Практическая работа			аудио/видео материалы. Презентация.	
Тема 4.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	6	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Самооценка с использованием «оценочного листа»
Тема 4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	8	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1945-1991 гг.	2	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг.	**22**					
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	10	Комбинированное занятие Практическая работа	литература, обществознание		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос
Тема 5.2 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	10	Комбинированное занятие Практическая работа	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Тестирование
Профессионально ориентированное содержание Наш край в 1992-2022 гг.	2	Комбинированное занятие	литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	
Консультация	2	Подготовка к экзамену			Компьютер, аудио/видео материалы.	

					Презентация.	
Промежуточная аттестация	6	Экзамен				Тестирование

2. Опорные конспекты

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922).

1.	Тема занятия	**1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны**
2.	Содержание темы	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Военно-политические блоки. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Предвоенные международные кризисы. Сараевский выстрел и начало войны. Российская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия в 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Нарастание революционных настроений. Патриотический подъём в начале войны. Экономика России в годы войны. Власть и общество, политические партии в годы войны.
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена героев Первой мировой войны, уметь составлять описание событий Первой мировой войны, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция, беседа, работа с историческими источниками
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в период Первой мировой войны (применительно к родному краю) 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в период Первой мировой войны. 3. Составить презентацию о родном крае в период Первой мировой войны

1.	Тема занятия	**1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков**
2.	Содержание темы	Великая российская революция: Февраль 1917 г. 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. Великая российская революция: Октябрь 1917 г. Изменение общественных настроений. Русская православная церковь в условиях революции. Выступление генерала Л. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооружённого восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти

		большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Первые революционные преобразования большевиков. Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Первая Конституция России 1918 г.
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы Российской революции, уметь характеризовать историческое значение Российской революции, выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар, практическая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в годы Великой русской революции 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в годы Великой русской революции 3. Составить презентацию о родном крае в годы Великой российской революции

1.	Тема занятия	**1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны**
2.	Содержание темы	Экономическая политика советской власти. «Военный коммунизм». Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в деревне. План ГОЭЛРО. Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Выступление левых эсеров. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. На фронтах Гражданской войны. События 1918—1919 гг. Военспецы и комиссары в Красной Армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Окончание Гражданской войны. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Революция и Гражданская война на национальных окраинах. 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. Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в повседневной жизнии общественных настроениях. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь и общественные настроения. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.

3.	Тип занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена знаменитых участников Гражданской войны в России, ключевые события, основные даты и этапы войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о родном крае в годы Революции Гражданской войны 2. Подготовить сообщение об одном из видных командиров Красной или Белой армии. 3. Подготовить сборник высказываний историков и общественных деятелей о Гражданской войне, ее значении в истории России

Раздел 2. Советский Союз в 1920–1930-е годы

1.	Тема занятия	**2.1. СССР в 1920-е гг. Новая экономическая политика**
2.	Содержание темы	Экономический и политический кризис начала 1920-х гг. Переход к нэпу. Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразвёрстки в деревне единым продналогом. Нэп в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1920-х гг., уметь характеризовать причины перехода к новой экономической политике, предпосылки и историческое значение создания СССР, выявлять существенные черты национальной политики большевиков; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. В дополнительной литературе и сети интернет найти две противоположные точки зрения историков на НЭП и написать эссе «НЭП: передышка или всерьез и надолго?» 2. Используя сеть интернет, создать презентацию – подборку советских плакатов или фотографий, отражающих ключевые события истории СССР в 1920-х гг.

1.	Тема занятия	**2.2. Образование СССР. Национальная политика в 1920гг**

2.	Содержание темы	Образование СССР. Национальная политика в 1920-е гг. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Политическое развитие в 1920-е гг. Колебания политического курса в начале 1920-х гг.\ Болезнь В. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б). Международное положение и внешняя политика СССР в 1920-е гг. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Культурное пространство советского общества в 1920-е гг. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Наука и техника. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР 1920-х гг., уметь характеризовать историческое значение коллективизации сельского хозяйства и индустриализации в СССР, выявлять существенные черты социально-политической системы советского общества в 1920-е гг.; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о родном крае в 1920-1930-е годы 2. Составить подборку высказываний историков о СССР в 1930-х гг. и написать эссе, в котором раскрыть противоречивость характера экономического и политического развития

1.	Тема занятия	**2.3. Индустриализация в СССР. "Великий перелом".**
2.	Содержание темы	«Великий перелом». Индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации. Издержки индустриализации. Итоги курса на индустриальное развитие.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена выдающихся деятелей советской культуры, ученых и конструкторов 1920–30-х гг., уметь составлять описание произведений искусства, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать итоги и значение «культурной революции» в СССР, анализировать текстовые, визуальные источники информации по истории культуры России и зарубежных

		стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Музейно-педагогические технологии
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный контроль Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в 1920-1930-е годы 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в 1920-1930-е годы 3. Написать эссе, в котором раскрыть образ нового советского человека – строителя социализма. 4. Используя сеть интернет создать презентацию – подборку советских плакатов или фотографий, отражающих ключевые события истории СССР в 1930-х гг.

1.	Тема занятия	**2.4. Коллективизация сельского хозяйства**
2.	Содержание темы	Коллективизация успех или трагедия для страны? Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932—1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Давать определение понятиям «коллективизация», «кулак», «раскулачивание»; анализ положительным и отрицательным моментам коллективизации через составления таблицы., Оценить политику власти в 30-е гг;
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Представлять и защищать свои проекты. Осуществлять поиск нужной информации;

1.	Тема занятия	**Тема 2.5. Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.**
2.	Содержание темы	Укрепление власти И. Сталина в 1930-е гг. Конституция 1936 г. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг.: создание «нового человека». Развитие науки, образования, здравоохранения. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советский кинематограф. Музыка. Изобразительное искусство. Театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Культура Русского Зарубежья.

		СССР и мировое сообщество в 1929—1939 гг. Мировой экономический кризис 1929—1933 гг. и пути выхода из него. СССР и мировое сообщество. 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 советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчёты накануне войны.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы внешней политики СССР в 1920-1930-е гг. и накануне Великой Отечественной войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составьте сложный план или конспект «Внешняя политика СССР в 1930-е гг.» Обратите внимание на основные направления и важнейшие событий

Раздел 3. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы

1.	Тема занятия	**3.1. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942 г.)**
2.	Содержание темы	Начало Великой Отечественной войны. План «Барбаросса»: вероломство, помноженное на жестокость. Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжёлые бои летом—осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Битва за Москву и блокада Ленинграда. Москва готовится к обороне. Укрощение «Тайфуна». Непокорённый Ленинград. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события, основные даты и этапы Второй мировой войны и Великой Отечественной войны, уметь характеризовать предпосылки и причины войны, выявлять существенные черты

		исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Используя материалы интернет-проекта «Прожито», составьте подборку отрывков из дневников и воспоминаний людей, описавших ключевые события войны (начало войны, блокада Ленинграда, битва под Москвой, битва под Сталинградом)

1.	Тема занятия	**3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)**
2.	Содержание темы	Сталинградская битва. Начало коренного перелома в ходе войны. Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сражение за Сталинград. Курская битва. Завершение коренного перелома. Наступление советских войск в январе—марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943г.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена героев Великой Отечественной войны, ключевые события и основные даты войны, уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Устный опрос
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Устный контроль Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Подготовьте сообщение о формировании боевом пути воинской части, сформированной в вашем регионе. 2. Составить подборку из воспоминаний участников Сталинградской и Курской битв, отражающих ожесточенность сражений и героизм советских войск

1.	Тема занятия	**3.3. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР**
2.	Содержание темы	Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные	Знать ключевые события и основные даты завершающего периода Великой Отечественной войны и Второй мировой войны, уметь

	результаты	характеризовать итоги, историческое значение и уроки войны, выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы.
5.	Формы организации учебной деятельности	Музейно-педагогические технологии
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный контроль Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в годы Великой Отечественной войны 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в годы Великой Отечественной войны 3. Представить доклад о истории своей семьи в годы Великой Отечественной войны 4. Написать эссе на тему «Советский человек на войне: корни героизма и мужества»

1.	Тема занятия	**3.4. Наука и культура в годы войны.** **Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.**
2.	Содержание темы	Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях. Освобождение народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобождённых стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская (Берлинская) конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать имена выдающихся деятелей советской культуры, ученых и конструкторов 1941–45 гг., уметь составлять описание произведений искусства, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать положение населения в оккупированных странах Европы, анализировать текстовые, визуальные источники информации по истории культуры и повседневности России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия, семинар
6.	Типы оценочных	Устный опрос

	мероприятий	Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Подготовить доклад о героях родного края – участниках Великой Отечественной войны 2. Составить презентацию о родном крае в годы Великой Отечественной войны

Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы.

1.	Тема занятия	**Тема 4.1.** ***СССР в 1945–1953 гг.***
2.	Содержание темы	Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление хозяйства и экономики после ВОв. Влияние Победы. Потери. Демография. Социальная адаптация фронтовиков. Борьба с беспризорностью и преступностью. 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. Усиление идеологического контроля. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Внешняя политика СССР в 1945—1953 гг. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побеждёнными противниками. Начало холодной войны: её причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии. Корейская война.
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР 1945–1953 гг., уметь характеризовать внешнюю политику СССР в первые послевоенные годы; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы Знать имена исторических деятелей, уметь составлять описание послевоенного устройства мира, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий 1945–1991 гг.; характеризовать их итоги, анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты / схемы, по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия, семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о восстановление хозяйства и экономики после Великой Отечественной войны.

1.	Тема занятия	**4.2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.**
2.	Содержание темы	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева
3.	Типы занятия	*Комбинированное занятие* Практическая работа

4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг., уметь выявлять существенные черты общественно-политического и культурного развития советского общества в условиях «оттепели»; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Составить презентацию о деятельности Н.С. Хрущева. 2. Составить подборку высказываний современников и историков о политическом курсе Н.С. Хрущева

1.	Тема занятия	**4.3. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.**
2.	Содержание темы	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков

3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты истории СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг., уметь выявлять существенные черты общественно-политического и культурного развития советского общества в период «застоя»; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Самооценка с использованием «оценочного листа» Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найти и представить информацию о состоянии и развитии отрасли, к которой относится профессия, в 1960-1980-е годы 2. Составить краткую биографическую справку о представителе профессии в 1960-1980-е годы 3. Составить презентацию о родном крае в 1960-1980-е годы

1.	Тема занятия	**4.4. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)**
2.	Содержание темы	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи

		Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1985 – 1991 гг., уметь характеризовать причины перехода к «перестройке», предпосылки и историческое значение распада СССР, выявлять существенные черты национальной политики и национальных движений в СССР; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия. семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Написать эссе «Девяностые годы в жизни нашей семьи (города, региона)» 2. Составить презентацию по теме занятия, сделав подборку из советских плакатов и фотографий 3. Составить подборку высказываний современников и историков о деятельности М.С. Горбачева

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг.

1.	Тема занятия	**5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)**
2.	Содержание темы	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция,

		рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие *Практическая работа*
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории 1992–1999 гг., уметь характеризовать становление новой государственности в РФ, выявлять существенные черты межнациональных и межконфессиональных отношений в современной России; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Беседа, семинар
6.	Типы оценочных	Устный опрос

	мероприятий	Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Подготовить сообщение на тему «Внешнеполитические цели и задачи России в 1990-е гг.». 2. Составить презентацию о родном крае в 1990-е годы

1.	Тема занятия	**5.2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации**
2.	Содержание темы	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия

		Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура
3.	Типы занятия	Комбинированное занятие Практическая работа
4.	Планируемые	Знать ключевые события и основные даты отечественной истории в

	образовательные результаты	конце XX – начале XXI в., уметь характеризовать социально-экономическое и политическое развитие Российской Федерации в 2000-х гг., выявлять существенные черты развития культуры, науки и образования в современной России; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы
5.	Формы организации учебной деятельности	Дискуссия, семинар
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Написать эссе «Герои нашего времени» 2. Подготовить презентацию «Россия XXI века в кино и художественной литературе»

3. Технологические карты занятий

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.1.

Раздел: 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922).

Тема занятия	**1.4. «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений**
Содержание темы	Российское общество в условиях Первой Мировой и Гражданской войны. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Ухудшение продовольственного положения в стране. Социальная политика. Повседневность города и деревни. Проблема массовой детской беспризорности
Тип занятия	Практическое занятие
Формы организации учебной деятельности	Конференция; семинар; беседа с постановкой проблемной ситуации

Этапы занятия	**Деятельность Преподавателя**	**Деятельность Студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Организация начала занятия	- Приветствует студентов; - Представляется студенческой аудитории; - Формулирует тему и цель учебного занятия	- Приветствуют преподавателя; - Совместно с преподавателем формулируют тему и цель учебного занятия	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный фронтальный контроль
Повторение пройденного материала	- Формулирует проблему, предлагая студентам актуализировать материал прошлого урока через решение учебной задачи, проверяет результаты;	- Решают поставленную задачу; - Отвечают на вопросы	Характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны Выявлять существенные черты исторических событий, явлений,	Устный фронтальный контроль

	- Настраивает на активную совместную деятельность	преподавателя, сверяют свои ответы с предложенным эталоном	процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение	- Ведет эвристическую беседу по рассматриваемой теме; - Организует работу с учебным текстом по характеристике негативных последствий Первой мировой войны на жизнь, здоровье, имущество солдат и мирного населения и способов их преодоления и предупреждения;	- Отвечают на вопросы и задания по учебному тексту; - Выстраивают алгоритмы преодоления солдатом и мирным жителем чрезвычайных	Знать имена героев Первой мировой, Гражданской войн Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Определять характер явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества, а также	Заполнение рабочих листов по группам

формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	- Организует работу по выстраиванию алгоритмов преодоления чрезвычайных последствий первой мировой войны (справочно-консультативная помощь служб этого периода солдатам и мирному населению); - Закрепляет изученный материал с помощью визуализации	последствий техногенного и социального характера первой мировой войны; - Работают с текстом в рабочей тетради, дают характеристики предложенным понятиям; - Определяют по фотографиям ситуации чрезвычайного характера – исторические события первой мировой войны; - Исторических лиц	угрозы нарушения правопорядка Определять необходимость привлечения к реагированию на происшествие экстренных оперативных служб Осуществлять взаимодействие с заявителем с целью передачи необходимой справочной информации и/или рекомендаций для предотвращения (преодоления) угроз жизни, здоровью, имуществу граждан, а также правопорядку, и информирования о рисках, связанных с невыполнением переданных рекомендаций Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	
Формирование новых знаний и способов действий	- Организует представление результатов работы студентов в форме презентаций (темы по выбору студентов). 1. Основные психологические состояния пострадавших и потерпевших граждан в годы революции и Гражданской войны 1917-1922 гг. 2. Поведение населения при чрезвычайных ситуациях и чрезвычайных происшествиях в годы революции и гражданской войны 1917-1922 гг. 3. Особенности конфликта и боевые	- Выступают с индивидуальными презентациями по темам; - Составляют тезисный конспект в рабочей тетради по каждой презентации	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Заполнение рабочих листов в парах

	действия войск в годы революции и гражданской войны 1917-1922 гг. 4. Эволюция административно-территориального деления российского государства в период 1917-1922 гг. 5. Нормативно-правовое регулирование действий в чрезвычайных ситуациях и последствиях войны в российском государстве 1917-1922 гг.		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
Контроль усвоения новых знаний и способов действий	- Организует контрольный тест по изученной теме; - Совместно со студентами проверяет результаты выполнения заданий	- Выполняют тестовые задания различного уровня сложности по изученной теме; - Совместно с преподавателем проверяют результаты выполнения заданий	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тестирование
3. Заключительный этап занятия				

Обобщение и подведение итогов занятия	- Подводит итоги занятия, делает выводы совместно со студентами; - Благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- Слушают и отвечают на вопросы преподавателя, подводя совместно итоги занятия; - Дают обратную связь	Характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Знать имена героев Первой мировой, Гражданской войн Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный фронтальный контроль
Рефлексия	- Предлагает вспомнить цель учебного занятия и ответить на вопрос: достигнута ли цель урока; - Проводит рефлексию, предлагая студентам ответить на вопросы карточки-задания; - Благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- Отвечают на вопросы преподавателя; - Заполняют карточку-задание		Устный фронтальный контроль
4. Задания для самостоятельного выполнения	- Объясняет алгоритм предварительного самостоятельного изучения новой темы: «Виды чрезвычайных ситуаций и методы реагирования специальных служб России в годы Великой Российской революции 1917-1922 гг.»	- Слушают алгоритм выполнения домашнего задания; - Записывают задание в рабочую тетрадь, задают уточняющие	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Устный фронтальный контроль

		вопросы	различных жизненных ситуациях	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.2.

Раздел: 2**. СССР в 1920–1930-е годы.**

Тема занятия	**2.6. «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений.**
Содержание темы	Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Энергетический кризис. План ГОЭЛРО. Форсированная индустриализация. Создание новых отраслей промышленности. «Ударные стройки» пятилеток в СССР. Социалистическое соревнование. Труд заключенных. Подготовка рабочих и инженерных кадров. Развитие науки и техники
Тип занятия	Практическое занятие
Формы организации учебной деятельности	Конференция; семинар; беседа с постановкой проблемной ситуации

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Организация начала занятия	- приветствует студентов; - представляется студенческой аудитории; - формулирует тему и цель учебного занятия	- приветствуют преподавателя; - совместно с преподавателем формулируют тему и цель учебного занятия	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный фронтальный контроль
Повторение пройденного материала	- формулирует проблему, предлагая студентам актуализировать материал прошлого урока через решение учебной задачи, проверяет	- решают поставленную задачу; - отвечают на вопросы преподавателя,	Уметь характеризовать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты	Устный фронтальный контроль

	результаты; - настраивает на активную совместную деятельность	сверяют свои ответы с предложенным эталоном	исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или	- ведет эвристическую беседу по рассматриваемой теме; - организует работу с учебным текстом по характеристике процессов становления и развития советской энергетики 1920-1930-х гг.: заседание комиссии ГОЭЛРО по разработке плана электрификации	- отвечают на вопросы об основных событиях, процессах, достижениях советской энергетики в 1920-1930-х гг.; - работают с текстом в рабочей тетради,	Уметь характеризовать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными	Заполнение рабочих листов по группам

воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	РСФСР; причины, предпосылки, ход, итоги и последствия строительства электростанций: Волховской, Каширской, Шатурской, Штеровской, Зуевской, Днепровской, Горьковской, Ленинградской «Красный Октябрь», Московской I МОГЭС; электрификация РСФСР в годы первой пятилетки (1928–1932 гг.); мощность электростанций выработка электроэнергии с 1920 по 1940 гг.; - закрепляет изученный материал с помощью визуализации	дают характеристики предложенным понятиям; - определяют по фотографиям крупнейшие промышленные и энергетические стройки СССР и отдельных регионов; исторических лиц	критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Знать имена исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое развитие России в XX в. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	
Формирование новых знаний и способов действий	- организует представление результатов работы студентов в форме презентаций о жизни и деятельности выдающихся ученых, инженеров и авторов становления советской энергетики в 1920-1930-е гг.: А. И. Эйсман, А. Г. Коган, Б. И. Угримов, Н. Н. Вашков, Н. С. Синельников, Г. О. Графтио, Л. В. Дрейер, Г. Д. Дубелир, К. А. Круг, М. Я. Лапиров-Скобло, Б. Э. Стюнкель, М. А. Шателен, Е. Я. Шульгин, Д. И. Комаров, Р. А. Ферман, Л. К. Рамзин, А. И. Таиров, А. А. Шварц	- выступают с индивидуальными презентациями о жизни и деятельности выдающихся ученых, инженеров и авторов становления энергетики в 1920-1930-е гг.; - составляют тезисный конспект в рабочей тетради по каждой презентации		Заполнение рабочих листов в парах

			традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения Оптимизировать технологические процесс Планировать работу производственного подразделения Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	
Контроль усвоения новых знаний и способов действий	- организует контрольный тест по изученной теме; - совместно со студентами проверяет результаты выполнения заданий	- выполняют тестовые задания различного уровня сложности по изученной теме; - совместно с преподавателем проверяют результаты выполнения заданий	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Тестирование

			государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
3. Заключительный этап занятия				
Обобщение и подведение итогов занятия	- подводит итоги занятия, делает выводы совместно со студентами; - благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- слушают и отвечают на вопросы преподавателя, подводя совместно итоги занятия; - дают обратную связь	Уметь характеризовать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Знать имена исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое развитие России в XX в. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Устный фронтальный контроль
Рефлексия	- предлагает вспомнить цель учебного занятия и ответить на вопрос: достигнута ли цель урока; - проводит рефлексию, предлагая студентам ответить на вопросы карточки-задания; - благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- отвечают на вопросы преподавателя; - заполняют карточку-задание		Устный фронтальный контроль

			культурного контекста	
4. Задания для самостоятельного выполнения	- объясняет алгоритм план-конспекта и устного ответа по теме: «История эвакуации промышленных предприятий в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. и процесс восстановления системы электроэнергетики в СССР в послевоенное время»	- слушают алгоритм выполнения домашнего задания; - записывают задание в рабочую тетрадь, задают уточняющие вопросы	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Устный фронтальный контроль

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.3.

Раздел: 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.

Тема занятия	Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу
Содержание темы	Задачи системы здравоохранения в военное время. Создание сети эвакуационных госпиталей. Организация специализированной медицинской помощи и службы крови. Совершенствование и разработка новых способов лечения и медикаментозных средств (В.П. Филатов, А.А. Богомолец, Н.Н. Бурденко, З.В. Ермольева). Учреждение АМН СССР. Вклад медицинских работников в Победу. Знаменитые земляки – медики
Тип занятия	Практическое занятие
Формы организации учебной деятельности	Конференция; семинар; беседа с постановкой проблемной ситуации

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	- Приветствует студентов. - Проверяет готовность обучающихся к учебному занятию. - Формулирует тему и цель учебного занятия.	- Приветствуют преподавателя. - уведомляют преподавателя о готовности к занятию. - Совместно с преподавателем формулируют тему и цель учебного занятия	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный индивидуальный, фронтальный контроль
Актуализация содержания, необходимого для выполнения	- Проводит связь с ранее изученным материалом, обращая внимание на связь медицины с	- Отвечают на вопросы преподавателя. - Осуществляют самопроверку	Уметь характеризовать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

лабораторных и практических работ	социально-экономическим развитием страны. - Напоминает о важности работы военных и гражданских медиков, задавая вопросы о задачах системы здравоохранения в годы войны. - Уточняет понимание обучающимися поставленных целей занятия. - Организует самопроверку готовности к выступлениям. - Настраивает на активную совместную деятельность		исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение	- Осуществляет контроль времени и содержательности презентаций. - Даёт развёрнутый комментарий к каждому выступлению.	Представляют свои авторские презентации по следующим темам (на выбор): 1. Н.Н. Бурденко: главный хирург Красной армии. 2. Ю.Ю. Джанелидзе – главный хирург ВМФ.	Уметь характеризовать значение советских научно-технологических успехов Знать имена героев Великой Отечественной войны Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в	

формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)		3. М.С. Вовси – главный терапевт Красной Армии. 4. А.Л. Мясников – главный терапевт ВМФ. 5. Система санитарно-гигиенического обеспечения в Красной армии и в тылу. 6. З.В. Ермольева – создательница советских антибиотиков. 7. В.Ф. Войно-Ясенецкий: подвиг врача и архипастыря. 8. Знаменитые медики – наши земляки. 9. Медицинские учреждения нашего города в годы войны	соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста 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 Организовывать прием, хранение лекарственных средств Отпускать лекарственные средства населению	

Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	- Инициирует обсуждение презентаций, побуждает к высказыванию своего мнения. - Предлагает на основе просмотренных и прослушанных данных попытаться прийти к ответу на вопрос: каков был вклад медицинских работников в Победу?	- Обсуждают просмотренные презентации. - Формулируют собственное мнение по заданной теме на основе презентаций и их обсуждения	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный фронтальный контроль
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	- Даёт задание: письменно аргументировано и кратко изложить сформированное мнение. - Выборочно просит озвучить его	- Излагают сформированное мнение; - Озвучивают его	Знать имена героев Великой Отечественной войны Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы Критически анализировать для решения познавательной задачи	Индивидуальный письменный и устный контроль

			аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	- Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на занятии. - Связывает результаты занятия с его целями. - Проводит рефлексию, предлагая студентам заполнить «оценочный лист». - Благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- Формулируют конечный результат своей работы на занятии; - Осуществляют самооценку с использованием «оценочного листа»	Знать имена героев Великой Отечественной войны Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Самооценка с использованием «оценочного листа»

			особенностей социального и культурного контекста	
4. Задания для самостоятельного выполнения	- Дает домашнее задание – написание эссе-размышления по теме «Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу» – и комментарии к его выполнению	- Записывают задание в рабочую тетрадь, задают уточняющие вопросы	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.4.

Раздел: 4. СССР в 1945–1991 годы.

Тема занятия	Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине
Содержание темы	Развитие атомной энергетики СССР. Особенности её функционирования с точки зрения экономики. Расцвет эпохи атомной энергетики. Совершенствование типов реакторов. Аварии на атомных объектах
Тип занятия	Практическое занятие
Формы организации учебной деятельности	Конференция; семинар; беседа с постановкой проблемной ситуации

План работы

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	- Приветствует студентов. - Проверяет готовность обучающихся к учебному занятию. - Формулирует тему и цель учебного занятия	- Приветствуют преподавателя. - уведомляют преподавателя о готовности к занятию. - Совместно с преподавателем формулируют тему и цель учебного занятия	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный индивидуальный, фронтальный контроль
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	- Проводит связь с ранее изученным материалом, обращая внимание на связь атомной энергетики с экономическим потенциалом государства	- Отвечают на вопросы преподавателя. - Осуществляют самопроверку	Понимать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

	и его внутренней и внешней политикой. - Напоминает о важности работы специалистов по радиационной безопасности, задавая вопросы о произошедших и предотвращённых авариях на ядерных объектах СССР. - Уточняет понимание обучающимися поставленных целей занятия. - Организует самопроверку готовности к выступлениям. - Настраивает на активную совместную деятельность		соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в	- Осуществляет контроль времени и содержательности презентаций. - Даёт развёрнутый комментарий к каждому выступлению.	Представляют свои авторские презентации по следующим темам (на выбор): 1. И.В. Курчатов: создатель советской атомной энергетики. 2. Первые в мире: первые годы работы Обнинской АЭС. 3. Значимость атомной энергетики для	Понимать значение советских научно-технологических успехов Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы Критически анализировать для	Устный фронтальный контроль

стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)		экономики Советского Союза. 4. Атомоходы и атомолёты: проекты советских транспортных средств с ядерными энергетическими установками. 5. Реализованные и нереализованные проекты передвижных советских атомных электростанций. 6. Советский атомоград как образ идеального «города будущего». 7. Достоинства и недостатки основных типов советских ядерных реакторов. 8. Знаменитые физики-ядерщики – наши земляки. 9. Из истории нашего города (в случае нахождения учебного учреждения в городе-спутнике АЭС). 10. Из истории нашей станции (в случае нахождения учебного учреждения в городе-спутнике АЭС). 11. Социальные и экономические последствия Кыштымской катастрофы. 12. Взрыв на Чернобыльской АЭС как	решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Планировать и производить измерения радиационных параметров, отбор и подготовку проб технологических сред и объектов окружающей среды Осуществлять контроль за соблюдением процесса радиационных измерений Контролировать состояние защиты от излучений в процессе выполнения работ	

		один из факторов распада СССР. 13. Ошибки и достижения в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. 14. Герои-ликвидаторы – наши земляки. 15. Экологический протест против экономической эффективности. Станции, не построенные из-за социальных последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	- Инициирует обсуждение презентаций, побуждает к высказыванию своего мнения. - Предлагает на основе просмотренных и прослушанных данных попытаться прийти к ответу на вопрос: что же приносила Советскому Союзу атомная энергетика – экономическую и энергетическую безопасность, давая к тому же тысячи рабочих мест, или экологическую и социальную опасность, грозя в любой момент обернуться катастрофой?	- Обсуждают просмотренные презентации. - Формулируют собственное мнение по заданной теме на основе презентаций и их обсуждения.	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и	Устный фронтальный контроль

			письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	- Даёт задание: письменно аргументировано и кратко изложить сформированное мнение. - Выборочно просит озвучить его	- Излагают сформированное мнение; - Озвучивают его	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Индивидуальный письменный и устный контроль
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение	- Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на занятии. - Связывает результаты занятия с его целями.	- Формулируют конечный результат своей работы на занятии; - Осуществляют самооценку с использованием	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать	Самооценка с использованием «оценочного листа»

перспективы дальнейшей работы	- Проводит рефлексию, предлагая студентам заполнить «оценочный лист». - Благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	«оценочного листа»	изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
4. Задания для самостоятельного выполнения	- Дает домашнее задание – написание эссе-размышления по теме «Перспективы развития атомной энергетики в случае сохранения СССР до настоящего времени» – и комментарии к его выполнению	- Записывают задание в рабочую тетрадь, задают уточняющие вопросы	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.5.

Раздел: 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг.

Тема занятия	5.4. Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов
Содержание темы	Российский спорт в конце XX – начале XXI века. Летняя Универсиада 2013 г. в Казани. XXII зимние Олимпийские игры в Сочи. Чемпионат мира по футболу 2018 г. Выдающиеся российские спортсмены и тренеры
Тип занятия	Практическое занятие
Формы организации учебной деятельности	Конференция; семинар; беседа с постановкой проблемной ситуации

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	- Приветствует студентов. - Проверяет готовность обучающихся к учебному занятию. - Формулирует тему и цель учебного занятия	- Приветствуют преподавателя. - уведомляют преподавателя о готовности к занятию. - Совместно с преподавателем формулируют тему и цель учебного занятия	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устный индивидуальный, фронтальный контроль
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	- Проводит связь с ранее изученным материалом, обращая внимание на связь успехов страны в спорте и международных связей по линии спортивных организаций на позитивное	- Отвечают на вопросы преподавателя. - Осуществляют самопроверку	Понимать значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в. Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

	восприятие России в мире. - Задаёт вопросы о том, как политика и экономика 1990-х годов повлияла на развитие спорта в России. - Уточняет понимание обучающимися поставленных целей занятия. - Организует самопроверку готовности к выступлениям. - Настраивает на активную совместную деятельность		историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и	- Осуществляет контроль времени и содержательности презентаций. - Даёт развёрнутый комментарий к каждому выступлению	- Представляют свои авторские презентации по следующим темам (на выбор): 1. Российские спортсмены – участники Олимпийских игр. 2. Российские спортсмены – чемпионы мира. 3. Спортивные успехи как	Понимать значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в. Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать	Устный фронтальный контроль

их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)		фактор признания Российской Федерации на мировой арене. 4. Политика и спорт: влияние политических процессов на выступления российских спортсменов на мировых соревнованиях. 5. Выборы столицы XXII зимних Олимпийских игр. 6. XXII зимние Олимпийские игры в Сочи в контексте международных отношений. 7. Непревзойдённые рекорды российских спортсменов. 8. Выдающиеся спортсмены конца XX – начала XXI века – наши земляки. 9. Участники Олимпийских игр конца XX – начала XXI века – наши земляки. 10. Олимпийские чемпионы конца XX – начала XXI века – наши земляки. 11. Олимпийский огонь в нашем городе. Маршруты и факелоносцы. 12. Наши земляки – волонтёры Олимпийских игр. 13. Членство Российской	изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста 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	

		Федерации в Международном Олимпийском комитете. 14. Чемпионат мира по футболу 2018 года в контексте международных отношений. 15. Влияние ЧМ-2018 на восприятие сборной России по футболу в среде фанатов. 16. Современный образ профессионального российского спортсмена: наследие, достижения, перспективы	Планировать тренировочный процесс с занимающимися в избранном виде спорта Осуществлять педагогический контроль и учет, оценивать процесс и результаты деятельности занимающихся на тренировочных занятиях и спортивных соревнованиях Анализировать тренировочный процесс и соревновательную деятельность занимающихся в избранном виде спорта Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию Осуществлять профессионально-спортивное совершенствование в избранном виде спорта	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	- Инициирует обсуждение презентаций, побуждает к высказыванию своего мнения. - Предлагает на основе просмотренных и прослушанных данных попытаться прийти к ответу на вопрос: является ли спорт скрытым фактором международной политики и одним из факторов взаимовлияния на мировой арене, или же согласно популярному тезису, политика и спорт	- Обсуждают просмотренные презентации. - Формулируют собственное мнение по заданной теме на основе презентаций и их обсуждения	Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	Устный фронтальный контроль

	несовместимы?		выполнения задач профессиональной деятельности Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	- Даёт задание: письменно аргументировано и кратко изложить сформированное мнение. - Выборочно просит озвучить его	- Излагают сформированное мнение; - Озвучивают его	Понимать значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в. Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Индивидуальный письменный и устный контроль

3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	- Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на занятии. - Связывает результаты занятия с его целями. - Проводит рефлексию, предлагая студентам заполнить «оценочный лист». - Благодарит студентов за плодотворную совместную деятельность на уроке	- Формулируют конечный результат своей работы на занятии; - Осуществляют самооценку с использованием «оценочного листа»	Понимать значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в. Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Самооценка с использованием «оценочного листа»
4. Задания для самостоятельного выполнения	- Дает домашнее задание – проведение анализа участия российских спортсменов в международных соревнованиях и определение процента успешных выступлений на	- Записывают задание в рабочую тетрадь, задают уточняющие вопросы	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Устный индивидуальный, фронтальный контроль

	них с дальнейшим выявлением связи данных показателей с положением страны на международной арене – и комментарии к его выполнению		различных жизненных ситуациях	

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год
по БД. 03 История по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(общее количество часов: 128 часов аудиторной нагрузки, внеаудиторной самостоятельной работы – 0 часов)

№	Тем урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1-2	Диагностическая работа по теме «Россия и мир с древности до 1914 года».				2
3	Россия и мир накануне Первой мировой войны.				1
4	Российская армия на фронтах Первой мировой войны.				1
5-6	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Нарастание революционных настроений.				2
7-8	**Практическое занятие**: «Итоги Первой мировой войны».				2
9	Великая российская революция: Февраль 1917 г.				1
10	Великая российская революция: Октябрь 1917 г.				1
11-12	**Практическое занятие** Первые революционные преобразования большевиков.				2
13-14	Экономическая политика советской власти. «Военный коммунизм» Гражданская война: истоки и основные участники.				2
15-16	На фронтах Гражданской войны.				2
17	Революция и Гражданская война на национальных окраинах. .				1
18	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.				1
19-20	**Практическое занятие** «Революция и Гражданская война в России».				2
21-22	**Профессионально ориентированное содержание** Историческая судьба территории под названием Югра»: развитие регионального исторического образования, развитие науки, история края в годы Первой мировой войны. Наш край в 1914-1922 гг.				2
23	Экономический и политический кризис начала 1920-х гг. Переход к нэпу.				1
24	Экономическое и социальное развитие в годы нэпа.				1
25-26	**Практическое занятие: «**Противоречия политики НЭПа. Однопартийная				2

	политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти».				
27	Образование СССР. Национальная политика в 1920-е гг				1
28	Политическое развитие в 1920-е гг.				1
29-30	**Практическое занятие:** Предпосылки и значение образования СССР.				2
31	Международное положение и внешняя политика СССР в 1920-е гг.				1
32	Культурное пространство советского общества в 1920-е гг.				1
33-34	**Практическое занятие:** Развитие образования в СССР в 20-е годы.				2
35-36	«Великий перелом». Индустриализация.				2
37-38	**Практическое занятие:** Итоги и цена советской модернизации.				2
39- 40	Коллективизация сельского хозяйства.				2
41- 42	**Практическое занятие:** «Культурная революция и «угар НЭПа»».				2
43-44	Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.				2
45	Культурное пространство советского общества в 1930-е гг.: создание «нового человека». Развитие науки, образования, здравоохранения.				1
46	Советское искусство 1930-х гг.				1
47- 48	**Практическое занятие**: Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна.				2
49	Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры.				1
50	СССР и мировое сообщество в 1929—1939 гг. СССР накануне Великой Отечественной войны.				1
51-52	**Практическое занятие**: «Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг.»				2
53-54	**Профессионально ориентированное содержание:** Развитие науки. Наш край в 1920-1930-е гг.				2
55	Начало Великой Отечественной войны.				1
56	Битва за Москву и блокада Ленинграда.				1
57-58	**Практическое занятие:** Причины и начало Второй мировой войны.				2
59	Фронт за линией фронта.				1
60	Единство фронта и тыла.				1
61- 62	**Практическое занятие:** Причины и начальный период Великой Отечественной войны.				2

63-64	Сталинградская битва. Начало коренного перелома в ходе войны . Курская битва. Завершение коренного перелома.				2
65-66	«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР .				2
67-68	**Практическое занятие:** Великие битвы Великой Отечественной войны.				2
69	Наука и культура в годы войны.				1
70	Освобождение народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне.				1
71-72	Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки.				2
73-74	**Практическое занятие:** Завершающий период Великой Отечественной войны.				2
75-76	**Профессионально ориентированное содержание:** Профессиональный подвиг связистов в годы Великой Отечественной войны.				2
77	Восстановление и развитие экономики и социальной сферы.				1
78	Политическая система в послевоенные годы.				1
79	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы.				1
80	Место и роль СССР в послевоенном мире. Внешняя политика СССР в 1945—1953 гг.				1
1-82	**Практическое занятие:** СССР в 1945–1953 гг.				2
83	Новое руководство страны. Смена политического курса.				1
84	Экономическое и социальное развитие в 1953—1964 гг.				1
85	Развитие науки и техники в СССР в 1953—1964 гг. Культурное пространство в 1953—1964 гг.				1
86	Перемены в повседневной жизни в 1953—1964 гг. Внешняя политика в 1953—1964 гг.				1
87-88	**Практическое занятие:** СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.				2
89	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Социально-экономическое развитие СССР в 1964—1985 гг.				1
90	Развитие науки, образования, здравоохранения в 1964—1985 гг. Идеология и культура в 1964—1985 гг.				1
91	Национальная политика и национальные движения в 1964—1985 гг.				1
92	Внешняя политика СССР в 1964—1985 гг. СССР и мир в начале 1980-х гг. Предпосылки реформ.				1
93-94	**Практическое занятие:** Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х				2

	– начале 80-х гг.				
95	Социально-экономическое развитие СССР в 1985—1991 гг.				1
96	Перемены в духовной сфере в годы перестройки.				1
97-98	**Практическое занятие:** Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки».				2
99	Реформа политической системы СССР и её итоги. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике.				1
100	Национальная политика и подъём национальных движений. Распад СССР.				1
1-2	**Практическое занятие:** Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.				2
103-104	**Профессионально ориентированное содержание** Советские ученые на службе Родине. Развитие компьютеризации. Наш край в 1945-1991 гг.				2
105-106	Российская экономика в условиях рынка.				2
107-108	Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг.				2
109-110	**Практическое занятие:** Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.				2
111	Межнациональные отношения и национальная политика в 1990-е гг. Повседневная жизнь в 1990-е гг.				1
112	Россия и мир. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.				1
113-114	**Практическое занятие:** Особенности формирования политической системы Российской Федерации				2
115	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в.				1
116	Россия в 2008—2011 гг.				1
117-118	**Практическое занятие:** Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.				2
119	Социально-экономическое развитие России в начале XXI в.				1
120	Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х — начале 2020-х гг.				1
121-122	Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Россия в 2012 — начале 2020-х гг.				2
123-124	Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО).				2
125-126	**Практическое занятие:** Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с				2

	Россией				
127-128	**Профессионально ориентированное содержание:** Компьютеризация России конца 20 – начала 21 веков. Наш край в 1992-2022 гг.				2
129-130	Консультация				2
131-136	Экзамен				6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.04 Обществознание разработана на основе приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование (сетевой и системный администратор)», утвержденного приказом Министерства просвещения России от 10.07.2023 г. № 519 (Зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Романовская Елена Владимировна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	27
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	49
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	103

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.04 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

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 основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 собственные профессиональные и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональных компетенций:

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	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,	- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные

	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; - 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;	ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

	- 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; - 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	- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

	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	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных.	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравствен-ного 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 членамсемьи, 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	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 функци5гх политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно исследовательскую и проектную деятельность, представлять 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

	широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повыпать 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.	неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; -использовать финансовую ин-формацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; -сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития обшества и государства.
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	- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

	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: в) 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 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	- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

	значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	
ОК 06 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;	- 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 образовательной организации; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и	- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; - описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения; - знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

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

	целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	
ПК 1.2 Выполнять контроль наличия запасов, выполнения своевременного ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание инфокоммуникационных систем. .	-сформированнность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. - владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	- совершенствование языковой культуры как средства взаимодействия между людьми; - 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;
ПК 2.2. Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.	- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	- осуществлять коммуникации в рабочем коллективе; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровьесберегающее и информационные. Используемые методы: словесный, наглядно-иллюстративный, проектный, проблемный и т.п.

Используемые приемы: мозговой штурм, интерактивная игра, деловая игра, цепные задания, интерактивный опрос, интернет ресурсы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия:	18
профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	6
Самостоятельная работа в т. числе индивидуальный проект	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

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***
Входное тестирование	**В том числе практических занятий**	***2***	
	Диагностика входного уровня обучающегося -тестовые задания -устное обсуждение		
Раздел 1. Что такое общество?		***12***	*ОК 02* *ОК 04* *ОК 05* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
Тема 1.1. ***Введение. Человек в обществе.***	**Содержание учебного материала**	4	
	Общество как сложная система. Особенности социальной системы. Социальные институты. Динамика общественного развития. Многогранность общественного развития. Целостность и противоречивость современного мира. Проблема общественного прогресса. Социальная сущность человека. Биологическое и социальное в человеке. Социальные качества личности. Самосознание и самореализация**.** Человек и деятельность. Познавательная деятельность. Деятельность – способ существования людей. Деятельность человека: основные характеристики. Структура деятельности и ее мотивация. Многообразие деятельности. Общественное и индивидуальное сознание. Познавательна деятельность. Познаваем ли мир? Познание чувственное и рациональное. Истина и ее критерии. Особенности научного познания. Социальные и гуманитарные знания. Многообразие человеческого знания. Особенности человеческого познания. Свобода и необходимость в деятельности человека. Свобода и ответственность. Свобода в обществе.		
	Профессионально ориентированное содержание или прикладной модуль.	2	
	Что такое нейросети? Перспективы развития в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности.		
Тема.1.3. ***Современное общество***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 02* *ОК 04* *ОК 05* *ПК 2.3*
	Современное общество. Противоречивые тенденции развития современного общества. Глобальная угроза международного терроризма. Противодействия международному терроризму.		
	В том числе практических занятий	2	
	Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.		

Раздел 2. Общество как мир культуры		**14**	*ОК 03* *ОК 05* *ОК 06* *ПК 1.2*
Тема № 2.1 Духовная культура личности. Духовный мир общества.	**Содержание учебного материала** Духовная культура личности и общества, ее значение в общественной жизни. Культурные ценности и нормы. Институты культуры. Многообразие культур. Духовный мир личности. Человек как духовное существо. Духовные ориентиры личности. Мировоззрение и его роль в жизни человека. **В том числе практических занятий** **Профессионально ориентированное содержание** Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности (название специальности)	2 2	
Тема № 2.2 Мораль.	**Содержание учебного материала** Как и почему возникла мораль. Основные принципы и нормы морали. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Моральный самоконтроль личности. Моральный идеал.	2	*ОК 01* *ОК 05* *ОК 06* *ОК 1.2*
Тема 2.3 Наука и образование в современном мире.	**Содержание учебного материала** Наука и ее функции в обществе. Этика науки. Образование в современном обществе.	2	*ОК 02* *ОК 03* *ПК 1.2*
Тема 2.4 Религия как феномен культуры.	**Содержание учебного материала** Религия и религиозные организации. Особенности религиозного сознания. Религия как общественный институт. Религия и религиозные организации в современной России. Проблема поддержания межрелигиозного мира.	2	*ОК 05* *ОК 06* *ПК 2.3*
Тема 2.5 Искусство и массовая культура	**Содержание учебного материала** Искусство и его роль в жизни людей. Функции и структура искусства. Виды искусств. Современное искусство. Массовая культура. Характерные черты массовой культуры. Средства массовой информации и массовая культура.	2	*ОК 01* *ОК 05* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
Раздел 3. Правовое регулирование общественных отношений.		**10**	*ОК 02* *ОК 06* *ПК 1.2*
Тема 3.1 Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.	**Содержание учебного материала** Современные подходы к пониманию права. Нормативный и естественно – правовой подходы к праву. Взаимосвязь естественного и позитивного права. Право в системе социальных норм. Основные признаки права. Право и мораль. Система права. Нормы права. Отрасль права. Институт права.	2	

	Источники права. Виды нормативных актов. Федеральные законы и законы субъектов РФ. Законотворческий процесс в РФ. Правоотношения. Правомерное поведение. Правонарушения. Юридическая ответственность. Гражданин РФ. Гражданство РФ. Права и обязанности гражданина России. Воинская обязанность. Альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщика.		
	В том числе практических занятий	2	
	Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 3.2 ***Отрасли российского права.***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 02* *ОК 05* *ОК 06* *ПК 1.2*
	Гражданское право. Гражданские правонарушения. Имущественные права. Личные неимущественные права. Право на результат интеллектуальной деятельности. Наследование. Защита гражданских прав. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Конституционные основы социальной защиты. Социальная защита граждан. Право на социальное обеспечение. Здоровье под охраной закона. Правовые основы предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательства. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу. Профессиональное образование. Семейное право. Правовая связь членов семьи. Вступление в брак и расторжение брака. Права и обязанности супругов, детей и родителей. Воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Экологическое право. Право человека на благоприятную окружающую среду. Способы защиты экологических прав, экологические правонарушения. Процессуальные отрасли права. Гражданский процесс. Уголовные процесс. Административная юрисдикция. Основные стадии конституционного судопроизводства.		
	В том числе практических занятий	4	
	1.Трудовое право. 2.Коллективный договор.		
Тема 3.3 ***Правовые основы антитеррористической политики Российского***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 02* *ОК 05* *ОК 06* *ПК 1.2*
	Понятие правовая база противодействию терроризма в Российской Федерации. Правовые организационные основы противодействия экстремистской и террористической		

государства.	деятельности.		
Раздел 4. Экономическая жизнь общества		**18**	*ОК 01* *ОК 03* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
Тема 4.1 ***Экономика как наука и хозяйство.***	**Содержание учебного материала**	2	
	Роль экономики в жизни общества. Экономика как подсистема общества. Уровень жизни. Экономика и социальная структура общества. Экономика и политика. Экономика как наука и хозяйство. Что изучает экономическая наука. Экономическая деятельность и ее измерители. Экономический рост и развитие. Экстенсивный и интенсивный экономический рост. Факторы экономического роста. Экономические циклы и их цикличность.		
Тема 4.2. ***Рыночные отношения в экономике.***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 09* *ПК 2.2*
	Рыночные отношения в экономике. Рынок жизни общества. Законы спроса и предложения. Конкуренция и монополия. Фирма в экономике. Факторы производства. Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Налоги. Цели фирмы. Финансовый рынок и его функции. Финансовые институты. Защита прав потребителей финансовых услуг. Основные источники финансирования бизнеса.		
	В том числе практических занятий	2	
	Экономика как наука.		
Тема 4.3. ***Экономика и государство***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01* *ОК 09* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Инструменты регулирования экономики. Налоговая система РФ. Финансовая политика государства. Типы финансовой политики государства. Основы современной денежно-кредитной политики государства и ее влияние на Российскую экономику. Инфляция: виды, причины и последствия. Бюджетная политика.		
Тема 4.4. ***Рынок труда и безработица.***	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01* *ОК 02* *ПК 1.1*
	Занятость и безработица. Рынок труда. Причины и виды безработицы. Государственная политика в области занятости.		
	В том числе практических занятий	2	
	Причины безработицы и трудоустройства		
Тема 4.5. Правовые	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 06*

основы предпринимательской деятельности.	Понятие предпринимательство. Предпрнимательские правоотношения. Понятие предприниматель. ООО, ОАО, товарищества. Субъекты предпринимательской деятельности.		*ОК 09* *ПК 1.1* *ПК 2.3*
Тема 4.5.Элементы международной экономики.	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 05* *ОК 09* *ПК 1.2*
	Мировая экономика. Международная торговля. Глобальные проблемы экономики. Экономическая культура: сущность и структура. Экономические отношения и интересы. Экономическая свобода и социальная ответственность. Связь экономической культуры и деятельности. Рациональное поведение участников экономической деятельности.		
	В том числе практических занятий	2	
	Региональная экономика и ее особенности. Основные направления развития региональной экономики ХМАО – Югры.		
Раздел 5	**Социальная сфера.**	**14**	*ОК 01* *ОК 05*
Тема 5.1. Социальная структура общества.	**Содержание учебного материала**	2	
	Социальная структура общества. Многообразие социальных групп. Социальное неравенство. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальные интересы. Социальный конфликт. Социальные нормы и отклоняющееся поведение. Социальный контроль. Преступность.		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.		
Тема 5.2. Нации и межнациональные отношения	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01* *ОК 02* *ОК 04* *ОК 05* *ОК 07* *ПК 1.2*
	Нации и межнациональные отношения. Что объединяет людей в нацию. Россия – многонациональное общество и единый народ. Межнациональные конфликты и пути их преодоления. Национальная политика России.		
Тема 5.3. Семья и брак.	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 05* *ОК 06*
	Семья и брак. Семья как социальный институт. Изменение положения женщин в семье. Семья с современном обществе.		
	В том числе практических занятий	2	
	Межнациональные отношения. Семья в современной России.		
Тема 5.4. Молодежь в	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 05* *ОК 06*
	Молодежь в современном обществе. Молодежь как социальная группа. Развитие		

современном обществе.	социальных ролей в юношеском возрасте. Молодежная субкультура.		
Тема 5.5. Демографическая ситуация в современном обществе.	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 05* *ОК 06* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
	Демографическая ситуация в современном обществе. Население России. Демографическая политика РФ. Миграция		
Раздел 6. Политическая жизнь общества.		**4**	*ОК 05* *ОК 06* *ПК 1.2* *ПК 2.3*
Тема 6.1. Политика и власть.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Политика и власть. Политическая деятельность и общество. Политическая сфера и политические институты. Политические отношения. Политическая власть. Политическая система. Структура и функции политической системы. Государство в политической системе. Политический режим. Особенности политической системы в России. Политическая элита и политическое лидерство. Политическое сознание. Обыденное и теоретическое сознание. Идеология. Современные политические идеологии. Роль идеологии в политической жизни. Политическая психология. Средства массовой информации и политическое сознание. Политическое поведение. Многообразие форм политического поведения. Политический терроризм. Регулирование политического поведения.		
	В том числе практических занятий	2	
	1.Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. 2.Защита рефератов по выбранным темам.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		***2***	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Материально-технические условия реализации дисциплины

Учебный кабинет № 247 «Обществоведческие дисциплины» (БТИ № 47):

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стулья ученические – 30
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.
Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.
Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.
Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники

1. Боголюбов Л.Н. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев, Л.Н. Боголюбов; под. ред. А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099433-0. — URL: https://book.ru/book/949004.
2. Боголюбов Л.Н. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ / Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова, Л.Н. Боголюбов; под. ред. А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099434-7. — URL: https://book.ru/book/949005.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обществознание в таблицах, 10-11 класс, Баранов П.А. – М.: 2024, ЕГЭ 2024. Обществознание. Типовые тестовые задания.
2. Рутковская Е.Л., Королькова Е.С. – М.: 2024 ЕГЭ 2019. Обществознание. Тренировочные задания. Баранов П.А.,
3. Шевченко С.В. – М.: 2024 ЕГЭ 2017. Обществознание. Репетиционные варианты О.А. Котова, Т.Е. Лискова.– М.: 2024
4. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
5. Гражданский кодекс РФ: ч. I от 30.11.1994 №51-ФЗ // СЗ РФ. -1994. -№32. –Ст. 3301; ч. II от 26.01.1996 №14-ФЗ // СЗ РФ. – 1996, № 5. – Ст. 410; ч. III от26.11.2001 №146-ФЗ // СЗ РФ. – 2001, №49. – Ст. 4552; ч. IV от 18.12.2006 №230-ФЗ // СЗ РФ. – 2006, № 52 (ч. I). – Ст. 5496
6. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ // СЗ РФ. – 2001 , № 44. – Ст. 4147
7. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СЗ РФ. – 2002, №1 (ч. I). – Ст. 1Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 №197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002, № 1 (ч. I). – Ст. 3
8. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 №63-ФЗ // СЗ РФ. – 1996, № 25. – Ст. 2954
9. Закон РФ от 7.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ
РФ. – 1992, № 15. – Ст. 766.
10. Закон РФ от 19.04.1991 №1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. – 1991, № 18. – Ст. 566
11. Закон РФ от 31.05.2002 г. № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2002.

12. Закон РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах» (с изменениями и дополнениями) // СЗ РФ. – 1995, № 10. – Ст. 823

13.Закон РФ от 11.02.1993 г. № 4462-1 «О Нотариате» (с изменениями и дополнениями) // СЗ РФ. – 1993

14.Федеральный закон «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ. // СЗ РФ. – 2002

15.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ // СЗ РФ. – 2012

16.Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. – 1999, № 14. – Ст. 1650.

17.Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. – 2002, № 2. – Ст. 133.

18.Федеральный закон от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» // Российская газета. – 1995. – 4 мая.

19.Федеральный закон от 4.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // СЗ РФ. – 1999, № 18. – Ст. 2222.

20.Указ Президента РФ от 16.05.1996 №724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Российские вести. – 1996, 18 мая.

21.Указ Президента РФ от 7.05.2012 №596 «О долгосрочной государственной экономической политике» // Российская газета. – 2012, 9 мая.

3.2.3 Интернет- ресурсы

1. http:// history, standart. edu. ru – История России. Обществознание: Учебно-методический комплект для школы

2. http:// www. openclass. ru/communities/ – Открытый класс: сетевые образовательные сообщества

3. www.school-collection.edu.ru – Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов

4. http:// festival. 1 september.ru/ subjects – Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

5. www.base.garant.ru

– «ГАРАНТ» (информационно-правовой портал)

6. http://www.consultant.ru/

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общие компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Что такое общество?		
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.3	Введение. Человек в обществе.	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 2.3	Современное общество.	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции. Практическое занятие. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.
Раздел 2. Общество как мир культуры.		
ОК 03 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 2.3	Духовная культура личности и общества. Духовный мир общества.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.
ОК 01 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Мораль.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.
ОК 02 ОК 03 ПК 1.2	Наука и образование в современном мире	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.
ОК 05 ОК 06 ПК 2.3	Религия как феномен культуры.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.
ОК 01 ОК 05 ПК 1.2 ПК 2.3	Искусство и массовая культура.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценка

		знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Искусство и религия в современном обществе.
Раздел 3. Правовое регулирование общественных отношений.		
ОК 02 ОК 06 ОК 07 ПК 1.2	Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся.
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Отрасли российского права.	Собеседование Задания –задачи (по выбору участников образовательного процесса) Практические занятия. Трудовое право. Коллективный договор.
ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Правовые основы антитеррористической политики Российского государства.	Устный опрос
Раздел 4 Экономическая жизнь общества.		
ОК 01 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.3	Экономика как наука и хозяйство.	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, к таблицам, диаграммам, инфографике. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. 1. Экономика как наука. 2. Типы экономических систем.
ОК 01 ОК 09 ПК 2.3	Экономика и государство.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Причины безработицы и трудоустройство. Практическое занятие. Внутренние и внешние функции государства.
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Рыночные отношения в экономике.	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера.

ПК 1.2 ПК 2.3		Задания к документам содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Причины безработицы и трудоустройство.
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1	Рынок труда и безработица.	Устный опрос Познавательные задания Задания –задачи. Задания к документам содержащим социальную информацию. Проектные задания. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Причины безработицы и трудоустройство. Практическое занятие. Причины безработицы и трудоустройство.
ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.3	Правовые основы предпринимательской деятельности	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, к таблицам, диаграммам, инфографике. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся.
ОК 05 ОК 09 ПК 1.2	Элементы международной экономики.	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, к таблицам, диаграммам, инфографике. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Региональная политика и ее особенности. Основные направления развития региональной экономики ХМАО-Югры.
Раздел 5.Социальная сфера.		
ОК 01 ОК 05	Социальная структура общества.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам содержащим социальную информацию. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся.
ОК 05 ОК 06 ПК 1.2	Нации и межнациональные отношения.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам содержащим социальную информацию.

		Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие. Профессионально-ориентированное содержание.
ОК 05 ОК 06	Семья и брак.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам содержащим социальную информацию. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие.
ОК 05 ОК 06	Молодежь в современном обществе.	Устный опрос Познавательные задания Задания -задачи Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся. Практическое занятие.
ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 2.2	Демографическая ситуация в современном обществе.	Познавательные задания. Задания-задачи. Проектные задания. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
Раздел 6. Политическая жизнь общества.		
ОК 05 ОК 06 ПК 1.2 ПК 2.3	Политика и власть.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств для входного контроля

Назначение диагностической работы

«Входной контроль» проводится в начале учебного года.

Задачи проведения диагностической работы:

– определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «Обществознание»;

– предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;

– определить пути совершенствования преподавания курса «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования.

Характеристика диагностической работы

Диагностическая работа состоит из 2 заданий, из них 1 с записью краткого ответа и 2 задание с развернутым ответом. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 90 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей работы – 15 баллов.

Диагностическая работа по обществознанию

1. Какие два из перечисленных понятий используются в первую очередь при описании экономической сферы общества?

Наука; образование; товары; обмен; политика.

Выпишите соответствующие понятия и раскройте смысл любого одного из них.

2. На что способен человек в отличие от животного?

1) совершать привычные действия

2) предварительно обдумывать своё поведение

3) проявлять эмоции

4) заботиться о потомстве

3. Верны ли следующие суждения о природе и обществе?

А. Природа по сравнению с обществом более изменчива, подвижна.

Б. Общество, в отличие от природы, система саморазвивающаяся.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

4. Дмитрию исполнилось 14 лет, и он решил составить свой личный финансовый план. В чём состоит преимущество данного решения для личных финансов Дмитрия? Какие действия помогают следовать этому плану?

5. Что отличает традиционную экономику от других типов экономических систем?

1) централизованное ценообразование

2) решение главных вопросов экономики в соответствии с обычаями

3) преобладание государственной собственности на факторы производства

4) экономическая свобода производителей

6. В 2017 году в стране Z доходная часть бюджета составила 13 738,5 млрд. рублей, а расходная часть бюджета – 16 098,6 млрд. рублей. О чем свидетельствуют эти данные?

1) об увеличении налоговых поступлений

2) об устойчивом экономическом росте

3) о дефиците государственного бюджета
4) о девальвации национальной валюты
7. Основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта и взаимной ответственностью, – это
1) род
2) сословие
3) семья
4) элита
8. В государстве К. регулярно на конкурентной основе проводятся выборы, отсутствует цензура в средствах массовой информации. Вся деятельность государства направлена на обеспечение прав и свобод человека и гражданина. Какая форма государственного (политического) режима сложилась в государстве К.?
1) монархия
2) республика
3) демократия
4) федерация
9. Установите соответствие между правами и свободами человека и гражданина и группами прав: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРАВА И СВОБОДЫ ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА	ГРУППЫ ПРАВ
А) право на свободу предпринимательской деятельности Б) право на объединение, свободу союзов, партий В) право на частную собственность Г) право на защиту чести и достоинства Д) право на участие в управлении делами государства	1) гражданские (личные) 2) политические 3) социально-экономические

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
Ответ:

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**

10. Четырнадцатилетний Валентин Сергеев решил летом заработать и устроился фасовщиком в магазин «Продукты». Какое особое условие из приведённых ниже положений будет обязательно учитываться при заключении трудового договора с Сергеем?
1) Потребуется согласие одного из родителей (законных представителей) Валентина.
2) Трудовой договор должен быть заключён в письменной форме.
3) В трудовом договоре должна быть зафиксирована должность, на которую принимают работать Валентина.
4) Работодатель обязан предоставлять работнику ежегодный оплачиваемый отпуск.

11. Сергей и Тимур – братья. Сергею уже 18 лет, Тимуру недавно исполнилось 14, он получил паспорт. Сравните правовой статус братьев. Выберите и запишите в первую колонку таблицы порядковые номера черт сходства, а во вторую колонку – порядковые номера черт различия.

1) Право лично вносить вклады в банки и распоряжаться ими.
2) Право самостоятельно осуществлять сделки с недвижимостью.
3) Право получить наследство от дедушки.
4) Право на трудоустройство без согласия родителей.

ЧЕРТЫ СХОДСТВА		ЧЕРТЫ РАЗЛИЧИЯ	

12. Заполните пропуск в таблице

ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ	ПОЛНОМОЧИЯ
...	Подписание международных договоров РФ
Правительство РФ	Осуществление мер по обеспечению государственной безопасности и обороны страны

Вопросы для обсуждения.

1. Общество как сложная динамическая система.
2.Культура и духовная жизнь общества.
3.Человек как биосоциальное существо /человек, индивид, индивидуальность, личность./
4. Наука в современном обществе.
5.Социальная структура общества. Социальные группы.
6.Мораль
7.Сознание и познание. Познание чувственное и рациональное.
8.Многообразие человеческой деятельности. Виды деятельности, ее структура.
9.Научное познание.
11.Социальные нормы. Отклоняющееся поведение.
12.Образование как социальный институт, его значимость в современном обществе.
13.Политика и власть. Политические отношения.
14.Государство в политической системе. Формы государства.
15.Молодежь как социальная группа. Молодежные субкультуры.
16.Гражданское общество .
17. Социальные институты.
18.Избирательная система. Типы избирательных систем.
19.Семья и брак.
20.Социальные статусы и роли.
21.Право в системе социальных норм. Отрасли права. Институты права.
22.Этнические общности. Национальные отношения.
23.Источники права
24.Динамика развития общества. Россия и мир.
25.Современное российское законодательство. Право частное и публичное.
26. Социализация индивида.
27.Основы Конституционного права,
28.Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века. Пути их преодоления.

29. Основы Семейного права.
30. Правоотношения и правонарушения.
31. Основы Трудового права..
32. Социальный конфликт.
33. Правовое государство. Разделение властей.
34. Политическая система. Политические институты.
35. Основы Экологического права.
36. Истина и ее критерии.
37. Основы Уголовного права.
38. Религия. Функции религии.
39.Основы Административного права

Система оценивания диагностической работы по обществознанию

Критерии оценивания заданий с кратким ответом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 2-3, 5-8, 10-12 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; если допущено две и более ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов.

Номер задания	**Ответ**
2	2
3	4
5	2
6	3
7	3
8	3
9	32312
10	1
11	1324
12	Президент

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом.

Задание 1.

В правильном ответе должны быть следующие элементы:

1) понятия: товары, обмен;

2) смысл понятия, например:

обмен – процесс, в котором взамен какого-либо продукта люди получают деньги или другой продукт;

Может быть приведено иное, близкое по смыслу определение или объяснение смысла понятия.

Правильно выписаны два верных понятия, и раскрыт смысл любого одного из них – 2 балла.

Наряду с верными понятиями выписано(ы) одно или более «лишних» понятий, раскрыт смысл верного понятия ИЛИ Правильно выписаны только два верных понятия ИЛИ Правильно выписано только одно верное понятие, раскрыт его смысл – 1 балл.

Наряду с верными понятиями выписано(ы) одно или более «лишних» понятий, раскрыт только смысл «лишнего» понятия. ИЛИ Наряду с верными понятиями выписано(ы) одно или более «лишних» понятий, смысл понятия не раскрыт или раскрыт неверно. ИЛИ Выписано только одно верное понятие ИЛИ Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания ИЛИ Ответ неправильный – 0 баллов.

Максимальный балл 2

Задание 4.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) ответ на первый вопрос, например: составление такого плана помогает достижению поставленных финансовых целей;

2) ответ на второй вопрос, например: необходимо контролировать свои расходы и, совершая покупки, выбирать то, что финансово выгодно.

Ответы на вопросы могут быть приведены в иных, близких по смыслу формулировках.

Даны правильные ответы на два вопроса – 2 балла.

Дан правильный ответ на один любой вопрос – 1 балл.

Приведены рассуждения общего характера, не соответствующие требованию задания ИЛИ Ответ неправильный – 0 баллов.

Максимальный балл 2

Полученные обучающимся баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

Суммарный балл	Отметка по 5-балльной шкале
15-12	«5»
11-9	«4»
8-5	«3»
4-0	«2»

Вопросы для обсуждения.

1. Общество как сложная динамическая система.
2.Культура и духовная жизнь общества.
3.Человек как биосоциальное существо /человек, индивид, индивидуальность, личность./
4. Наука в современном обществе.
5.Социальная структура общества. Социальные группы.
6.Мораль
7.Сознание и познание. Познание чувственное и рациональное.
8.Многообразие человеческой деятельности. Виды деятельности, ее структура.
9.Научное познание.
11.Социальные нормы. Отклоняющееся поведение.
12.Образование как социальный институт, его значимость в современном обществе.
13.Политика и власть. Политические отношения.
14.Государство в политической системе. Формы государства.
15.Молодежь как социальная группа. Молодежные субкультуры.
16.Гражданское общество .
17. Социальные институты.
18.Избирательная система. Типы избирательных систем.
19.Семья и брак.
20.Социальные статусы и роли.
21.Право в системе социальных норм. Отрасли права. Институты права.
22.Этнические общности. Национальные отношения.
23.Источники права
24.Динамика развития общества. Россия и мир.
25.Современное российское законодательство. Право частное и публичное.

26. Социализация индивида.
27.Основы Конституционного права,
28.Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века. Пути их преодоления.
29. Основы Семейного права.
30. Правоотношения и правонарушения.
31. Основы Трудового права..
32. Социальный конфликт.
33. Правовое государство. Разделение властей.
34. Политическая система. Политические институты.
35. Основы Экологического права.
36. Истина и ее критерии.
37. Основы Уголовного права.
38. Религия. Функции религии.
39.Основы Административного права

5.2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Тестовые задания

Тестовые задания могут быть использованы не только для входного или итогового контроля, но и для проверки усвоения текущего материала, а также для закрепления информации. Тестовые форматы позволяют быстро осуществить проверку знаний, а также могут быть использованы для взаимопроверки.

Ниже представлены примеры тестовых заданий различных форматов.

Тема. Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.

Задание 1. Выберите один верный вариант ответа

Право в отличие от других видов социальных норм …

1) регулирует отношения между людьми
2) обеспечивается силой государства
3) включает правила поведения человека в обществе
4) обеспечивает социальный контроль.

Ответ: 2.

Задание 2. Выберите все верные утверждения

1) Высшей юридической силой на территории Российской Федерации обладает Конституция Российской Федерации.
2) Правовой обычай представляет собой судебное решение по конкретному делу.
3) Указ Президента является примером нормативного правового акта.
4) Решения, принятые на референдуме, должны быть утверждены Федеральным Собранием Российской Федерации.
5) Договор нормативного содержания является одним из источников права.

Ответ: 135

Задание 3. Выберите все верные ответы

Какие отрасли права относятся к публичному праву?

1) семейное
2) гражданское
3) уголовное
4) конституционное
5) административное

6) трудовое

Ответ: 345

Задание 4. Установите соответствие между ситуациями и отраслями права, которые они регулируют

СИТУАЦИИ	ОТРАСЛИ ПРАВА
А) Виталий перешел дорогу на красный сигнал светофора Б) Игорь написал заявление на увольнение по собственному желанию В) Лариса сняла в аренде квартиру в центре города Г) Ирина купила в магазине новое платье Д) Дмитрий вызвал полицию, так как у соседей очень громко играла музыка после 23.00	1) Трудовое право 2) Гражданское право 3) Административное право

Ответ: А3, Б1, В2, Г2, Д3

Задания-задачи

Данный тип заданий носит ярко выраженный практико-ориентированный характер. В задачах рассматривается ситуация и ставится проблема, которую предстоит решить, опираясь на предметные знания и проявляя функциональную грамотность. В ходе проверки выполнения заданий преподавателю важно дифференцировать различные уровни освоения обучающимися необходимых для выполнения заданий компетенций, и с этой целью фиксировать, у кого полностью выполнено задание, у кого задание выполнено частично, у кого задание не выполнено.

Задачи.

Тема. Экономика и государство.

На семейном совете Старостины решают, как лучше распорядиться деньгами, которые семья получила после продажи автомобиля. Глава семьи отметил, что на данный момент они не нуждаются в крупных покупках, поэтому стоит подумать о сохранении и приумножении денег. Старостины начали изучать различные предложения от банков и остановились на трех вариантах.

Вариант 1. Вклад «Надежный»
Ставка: 8% годовых. Пополнение вклада: Не предусмотрено. Снятие средств: Не предусмотрено.
Вариант 2. Вклад «Активный»
Ставка: 6,5% годовых. Пополнение вклада: Предусмотрено. Снятие средств: Предусмотрено.
Вариант 3. Вклад «Кубышка»
Ставка: 7% годовых. Пополнение вклада: Предусмотрено. Снятие средств: Не предусмотрено.

Задание 1. Папа предложил выбрать вклад, который предусматривает самый высокий процент. Мама предложила разделить деньги на несколько разных вкладов. Какое решение вы считаете рациональным? Ответ аргументируйте.

Комментарий к оцениванию. Верный ответ должен содержать утверждение о том, что все зависит от того, какую цель ставит семья: если Старостины хотят накопить и сохранить деньги на долгосрочную перспективу, предложение папы рационально. Если они понимают, что цели у семьи разные, и они хотят, как накопить, так и обеспечить непредвиденные расходы, стоит прислушаться к варианту мамы. Подобный ответ продемонстрирует высокий уровень подготовки

обучающегося. Если обучающийся выбрал один из вариантов и верно его обосновал, то это говорит лишь об общем понимании материала, т.е. о среднем уровне. Если учащийся выбрал вариант, но не смог его обосновать, это может свидетельствовать о низком уровне подготовки.

Задание 2. Какой вклад и почему рациональнее выбрать семье Старостиных, если:

- они планируют накопить средства на покупку автомобиля
- они хотят получить максимальный доход по вкладу
- они хотят иметь средства для непредвиденных расходов

Комментарий к оцениванию. Верный ответ должен содержать следующую информацию: вклад «Кубышка» (данный вид вклада позволяет откладывать средства, а вот снимать деньги без потери процентов нельзя), вклад «Надежный» (так как предполагает самый высокий процент), вклад «Активный» (позволяет снимать средства на непредвиденные расходы без потери процентов). Полностью верно выполненное задание должно включать не только верный выбор вкладов, но и грамотную аргументацию.

Тема. Отрасли российского права.

Кирилл, 15 лет, получив аттестат об основном общем образовании и поступив в колледж, решил найти подработку в свободное от учебы время. Он посетил несколько компаний. Вот результаты пяти собеседований:

1. Кириллу предложили поработать ночным сторожем в аптеке.
2. Кириллу было отказано в собеседовании, так как он не смог предоставить письменное согласие одного из родителей на трудоустройство.
3. Кириллу предложили следующий рабочий график: понедельник-пятница с 10.00 до 18.00.
4. Кириллу предложили работу консультантом в книжном магазине три дня в неделю с 17.00 до 20.00.
5. Кириллу были готовы предложить работу промоутером после прохождения испытательного срока.

В каких случаях работодателями было нарушено трудовое законодательство? В чем состоит нарушение?

Комментарий к оцениванию. Обучающийся выполняет задание, опираясь на положения трудового законодательства об особенностях правового регулирования труда несовершеннолетних. В задаче только в варианте №4 не был нарушен Трудовой кодекс РФ (работа, посильная подростку, не в учебное время, количество часов соответствует закону). В остальных случаях обучающийся должен указать на следующие ошибки:

№1 – запрещен труд в ночное время.

№2 – Кириллу не нужно согласие родителей, так как он уже получил основное общее образование.

№3 – работа в учебное время, превышена предельно допустимая норма рабочих часов.

№5 – несовершеннолетние работники принимаются на работу без прохождения испытательного срока.

Проектные задания

Особенностью проектных заданий является наличие конкретного проектного продукта, который возможно создать в ходе занятия как индивидуально, так и в группе: памятки, рекомендации, руководства, плакаты, мини-сценарии и пр. В каждом случае критерии оценивания формулируются, исходя из конкретного проектного выхода.

Тема. Социальная структура общества.

Задание. Обсудите в группе следующие вопросы:

- Каковы самые частные причины конфликтов в трудовом коллективе?

- Оцените эффективность различных способов поведения в конфликтных ситуациях (избегание, компромисс, сотрудничество, приспособление).
- Оцените эффективность различных способов решения конфликтов (переговоры, посредничество, арбитраж).

По итогам обсуждения составьте памятку «Как эффективно разрешать трудовые конфликты».

Комментарий к оцениванию. В данном случае оценивание готового продукта (памятки) может происходить по следующим критериям:

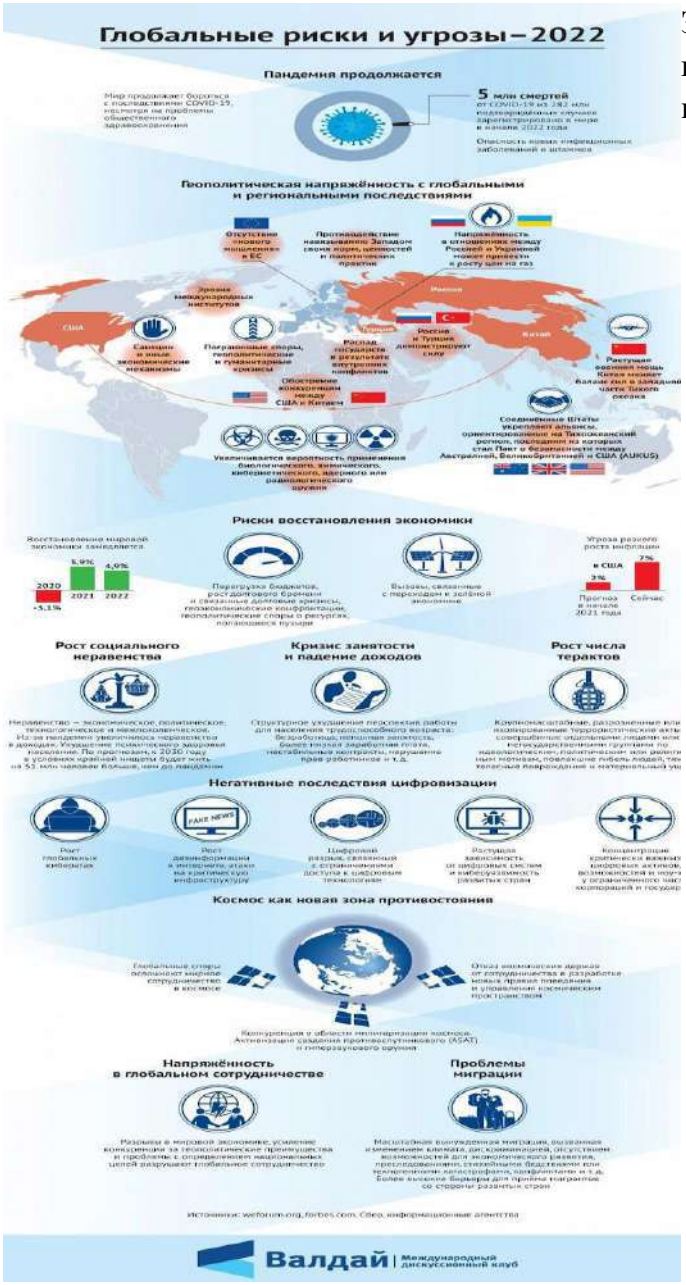
1) Представлены четкие формулировки рекомендаций, как не допускать, избегать конфликтов на работе.
2) Предложены конкретные шаги по преодолению конфликта, исходя из наиболее частных причин конфликтов в трудовом коллективе.
3) Рассмотрены варианты использования посредничества (служба медиации) или арбитража (комиссия по трудовым спорам).
4) Предложено избегать неэффективных способов поведения в конфликтной ситуации.

Также могут быть предложены другие критерии и требования не только к готовому продукту, но и к процессу представления проектного продукта.

Работа со схемами, таблицами, диаграммами, инфографикой.

Данный формат работы позволяет оценить уровень овладения знаниями и метапредметными умениями. Задания могут быть направлены на выявление, анализ, оценку информации, представленной в форме схемы, таблицы, диаграммы или инфографики. Выполнение заданий может проходить как письменно, так и устно.

Тема Человек в обществе.



Задание 1. Выберите из списка и запишите глобальные проблемы, которые отражены в инфографике:

- Угроза мирового терроризма
- Экологические проблемы
- «Север-Юг»
- Демографическая проблема
- Эпидемии и пандемии

Задание 2. Какие глобальные угрозы, не приведенные в списке выше, нашли отражение в инфографике? Ответ запишите.

Задание 3. Используя материалы инфографики, покажите взаимовлияние различных глобальных проблем.

Комментарий к оцениванию. **Задание 1:** В инфографике представлены все перечисленные проблемы, кроме экологических. **Задание 2:** Дополнительно могут быть названы угроза мировой войны, защита персональных данных (угроза кибератак). **Задание 3:** Могут быть приведены различные примеры взаимосвязи глобальных проблем, например, усиление экономического разрыва между странами влечет за собой обострение проблемы миграции; геополитические и гуманитарные кризисы приводят к угрозе мировой войны и пр. Нужно учесть, что каждое следующее задание требует от обучающего более сложных умений, что позволяет преподавателю выделить учеников, демонстрирующих низкий, средний и высокий уровни обществоведческой подготовки.

Работа с документами, содержащими социальную информацию

Данный вид задания позволяет, в первую очередь, проверить уровень овладения метапредметными умениями. Задания могут быть направлены на выявление, анализ, оценку информации, представленной в тексте.

Тема. Экономика как наука и хозяйство.

Государство может поддержать любой бизнес?

Программы господдержки малого и среднего бизнеса направлены в первую очередь на отрасли, приоритетные для государства. Вам помогут с финансированием дела, которое будет полезным для вашего региона, области или даже конкретного города: например, открытие аптеки, развитие растениеводства или туризма. А вот игорный, алкогольный или сигаретный бизнес поддерживать не станут.

Есть у программ и требования к самим предпринимателям: вы можете получить поддержку, только если не нарушали условий программ до этого. Например, если вам уже выдавали субсидии, но вы потратили их на другие цели, то можете попасть в «черный список» и больше на господдержку рассчитывать не сможете.

Еще одно очевидное требование — соответствовать определению малого и среднего бизнеса. Закон о развитии малого и среднего предпринимательства выделяет три категории предприятий:

- микробизнес (не больше 15 сотрудников в компании и годовой оборот до 120 млн рублей);
- малый бизнес (не больше 100 человек в компании и оборот до 800 млн рублей);
- средний бизнес (не больше 250 человек в компании и годовой оборот до 2 млрд рублей), при этом у предприятий легкой промышленности и общепита сотрудников может быть больше.

У господдержки есть несколько уровней. По федеральной программе Министерства экономического развития Российской Федерации деньги выдают регионам на конкурсной основе или с учетом определенных критериев. Местные власти распределяют эти деньги и средства из собственного бюджета по направлениям, приоритетным именно для своего региона.

Субсидии — это деньги, которые федеральные, региональные или местные власти на конкурсной основе выделяют на покупку оборудования, сырья или даже чего-то нематериального, например, патента. Это тоже целевое финансирование, которое нельзя потратить не по назначению. Размер субсидий зависит от региона и конкретной программы господдержки — найти необходимую информацию по этому виду поддержки вы можете на портале для малого и среднего предпринимательства вашего региона.

(по материалам сайта fincult.ru)

Задания:

1) Какие примеры бизнеса, который будет поддерживать государство, приводят авторы текста? В каком случае бизнесмену может быть отказано в государственной поддержке?

(Ответ: открытие аптеки, развитие растениеводства или туризма; если вам уже выдавали субсидии, но вы потратили их на другие цели).

2) По каким критериям закон выделяет категории предпринимателей?

(Ответ: количество сотрудников и годовой оборот)

3) Авторы указывают, что полученные субсидии нельзя потратить не по назначению. Приведите примеры, на что должны быть потрачены деньги, полученные от государства, чтобы способствовать развитию малого бизнеса.

(Ответ: на переквалификацию сотрудников, на закупку более инновационного оборудования, на открытие дополнительной точки продажи/производства и т.п.)

4) Почему государство оказывает поддержку малому бизнесу?

(Ответ: малый бизнес позволяет обеспечить удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах, гарантирует наличие рабочих мест, обеспечивает пополнение бюджета через уплату налогов и пр.)

Комментарий к оцениванию. Каждое следующее задание требует от обучающего более сложных умений, что позволяет преподавателю выделить учеников, демонстрирующих низкий, средний и высокий уровни обществоведческой подготовки. При оценивании ответов нужно учитывать, что обучающиеся могут давать на некоторые вопросы ответы, отличающиеся от предложенных в качестве верных.

Устный опрос / Собеседование

Устный опрос (собеседование) представляет собой ряд вопросов, с помощью которых представляется возможным провести текущую проверку усвоения материала.

Тема. **Человек и деятельность. Познавательная деятельность.**

1.Проиллюстрируйте примерами процесс социализации личности.

2. Можно ли назвать все человечество обществом? Ответ аргументируйте.

3. Охарактеризуйте антропологическую и социологическую теории личности.

4. Охарактеризуйте структуру деятельности человека.

5. Какие типы мировоззрения вам известны? Каковы особенности каждого типа мировоззрения?

Комментарий к оцениванию. При оценивании ответов обучающихся рекомендуется учитывать следующие критерии:

- полнота раскрытия вопроса;
- владение терминологическим аппаратом, грамотное использование терминов при ответе;
- умение объяснить сущность явлений, процессов;
- умение приводить примеры;
- умение аргументировать приводимые тезисы.

Проблемное обсуждение / Вопросы проблемного характера

Данный тип заданий включает вопросы, на которые трудно дать однозначные ответы, а требуется рассмотреть проблему с разных сторон или позиций. Задания могут выполняться устно (фронтально или в групповой форме), а также в письменном виде индивидуально.

Тема. Современное общество.

Обучающиеся делятся на две группы: группа утверждения и группа отрицания.

Представьте, что вам предстоит участие в диспуте «Глобализация – благо для нашего общества». Подберите аргументы для участия в диспуте от вашей группы.

Комментарий к оцениванию. Задача преподавателя – оценить, насколько предложенный командой аргумент убедительно доказывает ту или иную позицию. Например, группа утверждения может предложить следующие аргументы: расширение выбора товаров и услуг, участие в международных организациях как способ решения проблем, диалог культур и пр. Группа отрицания может предложить следующие аргументы: ущемление интересов национальных производителей в пользу ТНК, усиление глобальных проблем, потеря культурной идентичности и пр. Задание может быть организовано в форме игры, когда каждый аргумент группы оценивается

в 1 балл, и в итоге преподаватель определяет команду-победителя. Также данное задание может быть предложено обучающемуся в письменном виде индивидуально.

Самооценка и взаимооценка образовательных результатов обучающимися

Самооценка является своеобразной заявкой на ту или иную отметку, позволяет обучающемуся самостоятельно без участия преподавателя определить объем своих знаний и уровень владения конкретными умениями.

Оформление самооценки может быть представлено либо на отдельном листе, либо самооценка своих учебных результатов может фиксироваться обучающимся непосредственно на листе, где выполнена самостоятельная (практическая) работа. Так, преподаватель до фактической проверки работы сможет ознакомиться с информацией, как обучающиеся оценили свои результаты, и составить представление о сложности для них темы и заданий, которое позже подтвердит или опровергнет проверка.

Объем выполнения (в %)	Вариант самооценки		Возможный комментарий обучающегося
Менее 35	Не знаю и не понимаю материал	Не понял(а) тему, не справился(ась) с большей частью заданий	- не владею базовым материалом (не читал(а) материал), - не понимаю сути (особенностей) задания, которое необходимо выполнить *Итог:* - изучить материал в учебнике, - составить конспект основных элементов содержания темы, - решать типовые задания, - обратиться за консультацией к преподавателю
От 35 до 65	Знаю, но не понимаю, как применить	Остались вопросы по теме, в части заданий допущены ошибки	- не отработал(а) материал на типичных заданиях *Итог:* - ознакомиться с содержанием темы повторно, - составить краткую схему содержания темы, - решать типовые задания, - обратиться за консультацией к преподавателю
От 65-85	Знаю и понимаю, как применить	Хорошо понял(а) тему, с большинством заданий справился(ась)	- не отработал(а) материал на заданиях повышенного уровня сложности *Итог:* - ознакомиться с дополнительной литературой, - решать задания повышенного уровня сложности, - обратиться за консультацией к преподавателю
От 85-100	Понимаю, как применять	Владею материалом темы в свободной форме, заинтересован в	- есть заинтересованность в изучении темы на углубленном уровне - есть заинтересованность в заданиях высокого уровня сложности *Итог:* - изучить дополнительную литературу,

		выполнении заданий высокого уровня сложности	раскрывающую материал на углубленном уровне, - выполнять задания высокого уровня сложности, - принять участие в олимпиаде, - выполнить проект по теме

Актуальным вариантом самооценки для обучающихся СПО является возможность соотнести задание с имеющимися знаниями и умениями и прогнозировать успех его выполнения.

Задание	Необходимые знания	Необходимые умения	Прогнозирование результата
Указывает задание	Указывает тему, тезисно раскрывает теоретический материал	- поиск нужной информации в задании, - описание, - сравнение, - анализ, синтез, - выдвижение гипотезы, - формулирование вывода, аргументации и пр.	*Низкий:* - не справлюсь (не имею необходимых знаний и умений); *Средний:* - затрудняюсь (не владею всем объемом знаний и умений); *Достаточный:* - справлюсь (имею необходимые знания и умения, сомневаюсь в ряде заданий); *Высокий:* - уверен в успехе (имею необходимые знания и умения, владею материалом на высоком уровне)

Важным элементом формирования критического мышления и коммуникации становится взаимооценка достигнутых образовательных результатов обучающимися. Взаимооценка проводится в форматах и по критериям, показанным в модельных примерах ФОС для текущего контроля.

5.3.Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Назначение проверочной работы

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) проводится по окончании изучения общеобразовательной дисциплины «Обществознание (вкл. экономику и право)». Преподаватель профессиональной образовательной организации проводит проверочную работу (дифференцированный зачет), которая предназначена для промежуточной аттестации, итоговой оценки учебной подготовки студентов, завершивших освоение общеобразовательной дисциплины «Обществознание (вкл. экономику и право)».

Задачей проведения проверочной работы (зачета) является определение уровня усвоения содержания образования по общеобразовательной дисциплине «Обществознание (вкл. экономику и право)».

Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний студента в пределах учебного материала, вынесенного на зачет. По решению преподавателя дифференцированный зачет может быть выставлен без опроса - по результатам работы студента в течение семестра, по текущим оценкам.

Характеристика работы

Проверочная работа состоит из двух частей. Первая часть включает 13 заданий, проверяющих усвоение обучающимися знаний по курсу. Вторая часть включает 4 задания, проверяющих умение обучающегося применять полученные знания в профессиональной деятельности. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 90 минут (2 академических часа). Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Обучающиеся должны внимательно прочитать задания и предлагаемые варианты ответа, отвечать только после того, как поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Ответ оценивается преподавателем в соответствии с критериями, информация о которых заранее доводится до сведения студента. При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями и другими справочными материалами. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей работы – 31 балл.

Система оценивания

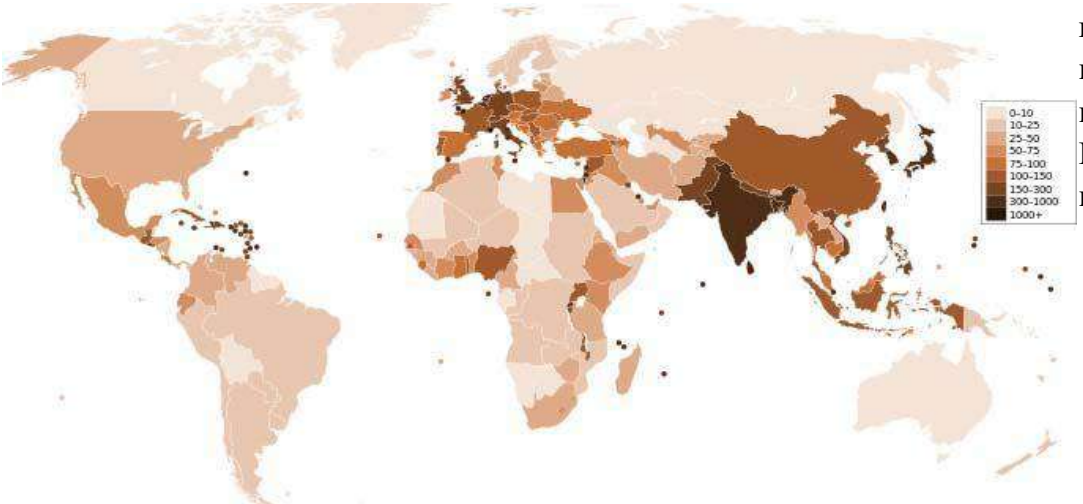
Критерии оценивания заданий (часть 1).

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1-7, 10 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задания 8, 9, 11, 12 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл; если допущено две и более ошибок или ответ отсутствует – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 13 оценивается в 3 балла; если допущена одна ошибка – 2 балла; если допущено две ошибки – 1 балл; если допущено три и более ошибок – 0 баллов

Номер задания	Ответ
1	4
2	14
3	экстенсивный – 13, интенсивный – 2
4	4
5	2
6	3
7	1
8	234
9	638417
10	4
11	124
12	1324
13	1121121112

Итоговая проверочная работа по обществознанию

Часть 1.



1. Какая глобальная проблема отражена на этой карте? Выберите один верный ответ.

1) Недостаток водных ресурсов, отсутствие доступа к чистой воде.
2) Проблемы, связанные с пищей.
3) Проблема ВИЧ-инфекции и СПИДа.
4) Демографический кризис

2. Прочитайте текст. Каждое предложение текста пронумеровано. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки.

«Человек, активно осваивающий и целенаправленно преобразующий природу, общество и самого себя, является индивидом (1). Человек обладает социально сформированными и индивидуально выраженными качествами: интеллектуальными, эмоционально-волевыми, нравственными и др. (2) Их формирование связано с тем, что индивид в совместной с другими людьми активности познаёт и изменяет мир и самого себя (3). Процесс этого познания в ходе усвоения и воспроизводства социального опыта одновременно является процессом дезадаптации (4).

Личность определяют, как особую форму существования и развития социальных связей, отношений человека к миру и с миром, к себе и с самим собой (5). Она характеризуется стремлением развиваться, расширять сферу своей деятельности и открыта всем влияниям общественной жизни, всякому опыту (6)».

3. Определите, в каких случаях мы наблюдаем экстенсивный, а в каких – интенсивный экономический рост.

1) Корпорация N в Тольятти осуществляет строительство второго завода для производства автомобильных деталей.
2) Операторы-термисты предприятия «Звезда» проходят дополнительное обучение, повышая свою квалификацию.
3) Уральская корпорация В. разрабатывает второе месторождение минералов, добывая больше полезных ископаемых.

4. Определите, какой вид безработицы иллюстрирует данный пример.
В Российской империи XIX века существовала такая профессия, как фонарщик. Обязанность фонарщика заключалась в том, чтобы обойти десятки фонарей, заливая в них конопляное масло и поправляя фитили.
Таким образом, представители этой профессии следили за уличным освещением и исправностью фонарей. Профессия фонарщика потеряла свою актуальность, когда появилась более современная система уличного освещения. Фонарщики остались без работы.

1) Фрикционная
2) Сезонная
3) Циклическая
4) Структурная

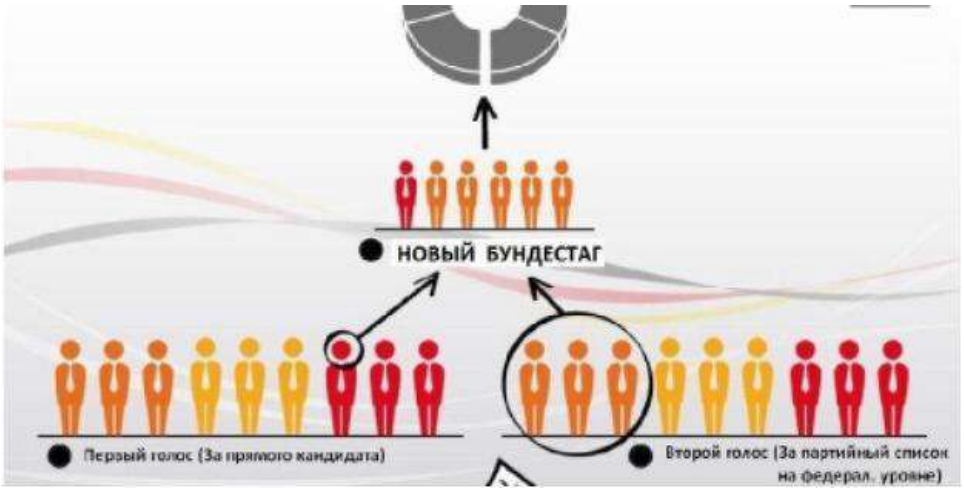
5. Какая ценная бумага изображена на картинке, если мы знаем, что:

_____ — это ценная бумага, которая удостоверяет, что её владелец дал определённую сумму денег в долг государству, муниципалитету или фирме, выпустившим _____, и теперь имеет право на получение через определённое время назад своих денег и премии, величина которой устанавливается при продаже _____.

О какой ценной бумаге идёт речь в тексте? Выберите один верный ответ.

1) Акция
2) Облигация
3) Вексель
4) Долговая расписка

6. Какая избирательная система проиллюстрирована рисунком?
   Выберите один верный ответ.



1) Мажоритарная
2) Пропорциональная
3) Смешанная
4) Демократическая

7. Прочитайте текст интервью кандидата в президенты.

Корреспондент: Почему вы выступаете за бесплатную раздачу нуждающимся еды с истекающим сроком годности?

Кандидат в президенты: Во-первых, это справедливо, мы должны заботиться о нуждающихся любыми доступными способами, которые у нас есть, даже если это в ущерб интересам компаний.

Корреспондент: То есть вы готовы на всё ради пользы большинству?

Кандидат в президенты: Не большинству, а всему обществу, более того я за создание государства всеобщего благосостояния.

Корреспондент: Нужно ли устанавливать высокие налоги с бизнеса?

Кандидат в президенты: Я считаю, что мы можем соблюсти баланс между интересами общества и бизнеса.

Какие политические взгляды выражает кандидат? Выберите один верный ответ:

1) Либеральные
2) Коммунистические

3) Социалистические
4) Консервативные

8. Конституция провозглашает Z демократическим федеративным государством с республиканской формой правления. Какие из приведённых признаков характеризуют форму государственного (территориального) устройства Z? Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Регулярные выборы главы государства и парламента на альтернативной основе.
2) Двухпалатная структура парламента, обеспечивающая представительство регионов.
3) Включение в состав государства нескольких государственных образований, каждое из которых обладает определённой собственной компетенцией.
4) Действие конституций субъектов при верховенстве общей конституции.
5) Наличие реальных политических и социальных прав и свобод граждан.
6) Политический плюрализм.

9. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.
«Социальная роль — это совокупность ожиданий, прав и обязательств, направленных на человека как обладателя определённого _____(А). Исполнению социальной роли обучаются в процессе _____(Б), ориентируясь на те ожидания, которые выставляет социум. Роль можно понимать как «ответ» на совокупность ожиданий, устремлённых на человека в _____(В). Этот «ответ» детерминирован его позицией, _____(Г), должностью, полом и другими факторами. Роль ставит своему исполнителю поведенческие пределы. Если поведение, свойственное данной роли, не выходит за эти пределы, то оно удовлетворяет и индивида, и его окружение, т. е. отвечает требуемым _____(Д). У разных ролей разные пределы дозволенности, и в каждой роли есть специфические ситуации этой дозволенности. Диапазон этой _____(Е) может быть больший или меньший, строгость соблюдения «ролевых» правил слабее или сильнее».
Слова (словосочетания) в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

1) *социальные нормы*	2) *стратификация*	3) *социализация*
4) *профессия*	5) *социальные лифты*	6) *социальный статус*
7) *ролевая свобода*	8) *общество*	9) *мобильность*

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова. Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного вами слова.
Ответ:

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**

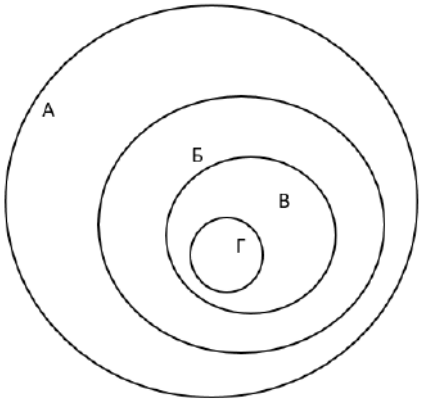
10. Ниже перечислены источники (формы) права. Определите, какой из источников права действует на территории РФ. Выберите один верный ответ.
1) правовой обычай
2) судебный прецедент
3) религиозный текст

4) нормативный правовой акт

11. В Конституции РФ указаны обязанности гражданина РФ. Выберите из приведённого списка все верные ответы.

1) защищать Отечество
2) платить налоги
3) быть избранным в органы власти
4) бережно относиться к памятникам истории и культуры
5) принимать участие в митингах

12. Перед вами круги Эйлера, которые обозначены буквами А, Б, В, Г.



Соотнесите букву с определенным термином из приведенного ниже списка и заполните таблицу:

1) Отрасль права
2) Институт права
3) Подотрасль права
4) Норма права

А	Б	В	Г

13. Оцените верность каждого суждения.

Ответ запишите в виде цифры:

1 - да, суждение верно;
2 - нет, суждение неверно.

1) Одной из форм рационального познания является суждение.
2) Одним из критериев научного познания является соответствие законам логики.
3) Иудаизм относится к мировым религиям.
4) Одним из факторов производства в современном мире является информация.
5) Одним из неценовых факторов предложения изменение количества покупателей.
6) Примером нисходящей социальной мобильности является переход из христианства в даосизм.
7) Наличие общей территории является одним из условий формирования этноса.
8) Одной из отличительных особенностей демократического режима является соблюдение права на свободу слова.
9) Одним из источников власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ.
10) Сторонами в гражданском судопроизводстве являются адвокат и обвинитель.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Часть 2.

1. Перечислите три любых требования, которые предъявляет информационное общество к выбранной специальности/профессии.
2. Каковы социальные ожидания общества от реализации профессиональной социальной роли по выбранной специальности/профессии? Приведите не менее трех составляющих социальной роли.
3. Назовите три социально-экономических права гражданина Российской Федерации и проиллюстрируйте их реализацию на примере представителя профессии/специальности.
4. Гражданин Российской Федерации после получения среднего профессионального образования устраивается на работу по профессии/специальности. Какие документы он должен предъявить для устройства на работу? Приведите три примера его будущих обязанностей в качестве работника.

Критерии оценивания заданий (часть 2)

Задание 1.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

Предложено три требования к профессии в информационном обществе, например, способность самостоятельно добывать знания; овладение ИКТ технологиями, непрерывное обучение для формирования новых профессиональных навыков. Могут быть предложены другие требования.

Приведены три требования – 3 балла.

Приведено два требования – 2 балла.

Приведено одно требование – 1 балл.

Приведенные требования не верны ИЛИ ответ отсутствует – 0 баллов.

Задание 2.

Правильный ответ должен содержать три ролевых ожидания, соответствующих профессии/специальности, например, от медсестры общество ожидает консультирования по медицинским вопросам, оказание необходимой медицинской помощи, проявление выдержки и такта по отношению к пациенту и т.п.

Приведены три ожидания – 3 балла.

Приведено два ожидания – 2 балла.

Приведено одно ожидание – 1 балл.

Приведенные ожидания не верны ИЛИ ответ отсутствует – 0 баллов.

Задание 3. Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

Приведены три социально-экономических права, и каждое право проиллюстрировано примером с точки зрения специальности/профессии, например

1) право свободно распоряжаться своими способностями к труду (Ирина Ивановна устроилась на работу учителем начальных классов в школу №1).
2) право на отдых (Учитель Ирина Ивановна 1 июля вышла в очередной отпуск).
3) право на свободное использование своих способностей и имущества для предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности (Учитель Ирина Ивановна оформила самозанятость и оказывает услуги репетитора).

Приведены три права и каждое право проиллюстрировано примером – 3 балла.
Приведены два-три права, два проиллюстрированы примерами – 2 балла.
Приведено одно-три права, одно проиллюстрировано примером – 1 балл.
Другие ответы ИЛИ ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание 4.
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:
Перечислены документы, необходимые для устройства на работу с учетом специфики специальности/профессии, например, документ, удостоверяющий личность; документ об образовании; трудовая книжка, СНИЛС, документы воинского учета и т.п.
Приведены три обязанности работника, каждая из которых проиллюстрирована примером на основе специальности/профессии, например:

1) добросовестно исполнять трудовые обязанности (учитель Ирина Ивановна ведет уроки и проводит внеклассные мероприятия);
2) соблюдать правила внутреннего распорядка (учитель Ирина Ивановна не опаздывает на работу);
3) бережно относиться к имуществу работодателя (учитель Ирина Ивановна аккуратно работает на ноутбуке, который ей выдали в школе).

Перечислены три (или более) документа, приведены три обязанности работника, каждая из которых проиллюстрирована примером – 4 балла.
Перечислено не менее двух документов, приведены две-три обязанности работника, каждая из которых проиллюстрирована примером ИЛИ приведены три обязанности работника, каждая из которых проиллюстрирована примером, документы не перечислены – 3 балла.
Перечислено не менее двух документов, приведена одна обязанность работника, проиллюстрированная примером ИЛИ приведены две обязанности работника, каждая из которых проиллюстрирована примером, документы не перечислены – 2 балла.
Перечислены два-три документа, обязанности не приведены ИЛИ приведена одна обязанность работника, проиллюстрированная примером, документы не перечислены ИЛИ приведены две-три обязанности без иллюстрации примерами ИЛИ приведены два-три примера без указания обязанностей – 1 балл.
Назван один документ и/или приведена одна обязанность без иллюстрации примером ИЛИ приведен один пример без указания обязанности ИЛИ Ответ неверен ИЛИ Ответ отсутствует – 0 баллов.

Полученные обучающимся баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода:

Суммарный балл	Отметка по 5-балльной шкале
32-26	«5»
25-19	«4»
18-10	«3»
9-0	«2»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1.	Поурочный тематический план базовый уровень	49
2.	Опорные конспекты	58
3.	Технологические карты занятий	75

1. Поурочный тематический план общеобразовательной дисциплины Обществознание 72 ч.

Учебный год 2026-2027

Дисциплина Обществознание

Специальность / профессия 09.02.06. Сетевое и системное администрирование (сетевой и системный администратор)»

Преподаватель Романовская Елена Владимировна

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи***	**Дополнительная литература**	**Оснащение** *(специальное, дополнительное)*	**Тип оценочных мероприятий**
Раздел 1.Что такое общество?	**14**					
Тема 1.1. Введение. Человек в обществе.	**4**	Лекция	История, русский язык, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Познавательные задания* Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания *Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 1.4.Современное общество.	2	Лекция Практическое занятие.	русский язык, литература, история		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос Задания к документам, содержащим социальную информацию Познавательные задания.

Раздел 2. Общество как мир культуры.	8					
Тема 2.1. Духовная культура личности.Духовный мир общества.	2	Лекция Профессионально-ориенти-рованное содержание.	русский язык, мхк, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Вопросы проблемного характера Задания к документам, содержащим социальную информацию.
Тема 2.2. Мораль	2	Лекция	русский язык, мхк, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Задания к документам, содержащим социальную информацию Познавательные задания.*
Тема 2.3. Наука и образование в современном мире	2	Лекция	история, МХК, история, математика, информатика		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания *Тестирование Самооценка и*

						взаимооценка знаний /умений обучающихся
Тема 2.4. Религия как феномен культуры.	2	Лекция	русский язык, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Устный опрос Задания к документам, содержащим социальную информацию Познавательные задания.
Тема 2.4. Искусство и массовая культура.	2	Лекция Практическое занятие	русский язык, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел. 3. Правовое регулирование общественных отношений.						
Тема 3.1. Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норма.	2	Лекция Практическое занятие.	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию*

						Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Тема 3.2. Отрасли российского права.	2	Лекция Практическое занятие.	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Собеседование Задания- задачи (по выбору участников образовательного процесса)*
Тема 3.3. Правовые основы антитеррористической политики Российского государства.	2	Лекция .	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос*
Раздел 4. Экономическая жизнь общества[1].	16					
Тема 4.1. Экономика как наука и хозяйство.	2	Лекция	Информатика, математика, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*

[1] При наличии в общем учебном плане общеобразовательной дисциплины «Экономика» содержание дисциплины «Обществознание» целесообразно изучать на основе пяти содержательных разделов с углублением в отдельные аспекты и вопросы содержания и с расширением числа вводимых в учебный процесс практических работ и практико-ориентированных заданий, благодаря времени, освобождающемуся в виду изучения материала раздела «Экономическая жизнь общества» в качестве самостоятельной дисциплины.

Тема 4.2. Рыночные отношения в экономике.	2	Лекция. Практическое занятие	Информатика, математика, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 4.3. Экономика и государство.	4	Лекция, Практическое занятие	Информатика, математика, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания- задачи задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 4.4. Рынок труда и безработица.	2	Лекция Практическое занятие.	Информатика, математика, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания - задачи Задания к документам, содержащим социальную

						информацию Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 4.5. Правовые основы предпринимательской деятельности.	2	Лекция	Информатика, математика, география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений о*бучающихся
Тема 4.6 Элементы международной экономики.	2	Лекция Практические занятия.	Информатика, математика		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос* *Познавательные задания* *задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике* *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 5. Социальная сфера	8					
Тема 5.1.	2	Лекция	география, история,		Компьютер,	*Устный опрос*

Социальная структура общества.		Профессионально-ориенти-рованное со-держание.	литература		аудио/видео материалы. Презентация.	*Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 5.2. Нации и национальные отношения.	2	Лекция	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 5.3. Семья и брак.	2	Лекция, Практическое занятие.	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование Самооценка и*

						взаимооценка знаний /умений обучающихся
Тема 5.4. Молодежь в современной обществе.	2	Лекция Практическое занятие.	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания- задачи Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Тема 5.5. Демографическая ситуация в современном обществе	2	Лекция Практическое занятие.	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания Задания- задачи Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 6. Политическая жизнь общества.	8					
Тема 6.1. Политика и власть.	2	Лекция	география, история, литература		Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	*Устный опрос Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование*

						Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Промежуточная аттестация Дифференцирован-ный зачет	2					*Выполнение заданий промежуточной аттестации*
Всего	104					

2. Опорные конспекты для проведения занятий по каждому из разделов дисциплины «Обществознание»

Раздел 1. Что такое общество?

1.	Тема занятия	**Введение. Человек в обществе.** (4 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности по проблемам системного устройства и развития общества.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 02.** **Уметь:** - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам. **Знать**: - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний **ОК 04.** **Уметь:** -самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; **Знать:** -готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно -исследовательской, проектной и социальной деятельности; **ОК 05.** **Уметь:** -владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания; **Знать:** -овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности.
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (4 часа)
5.	Содержание темы	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. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый

		характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. ***Профессионально ориентированное содержание*** *Что такое нейросети? Перспективы развития в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности.*
6.	Типы оценочных мероприятий	Познавательные задания Беседа по вопросам проблемного характера. Задания к схемам, таблицам. Самооценка и взаимооценка знаний/уммений обучающихся

Раздел 2. Общество как мир культуры.

1.	Тема занятия	**Духовная культура личности. Духовный мир общества.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности по проблемам культуры и духовных ценностей человека.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 03.** **Уметь**: - использовать обществоведческие знания для продуктивного взаимодействия с социальными институтами для успешного выполнения типичных социальных ролей. **Знать:** - характеристики человека как субъекта общественных отношений и сознательной деятельности; особенности социализации личности в современных условиях, освоения ею норм и ролей; сознания, познания и самосознания человека; профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях. **ОК 05.** **Уметь:** - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. **ОК 06.** **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения, определять стратегию поведения с учетом общественных норм и ценностей. **Знать**: - российские духовно-нравственные ценности
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)

5.	Содержание темы	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. ***Профессионально ориентированное содержание*** Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности работника.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.

1.	Тема занятия	**Религия как феномен культуры.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности по проблемам культуры и духовных ценностей человека
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь**: -формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. **ОК 06.** **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения, определять стратегию поведения с учетом общественных норм и ценностей. - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы и стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов. **Знать**: - российские духовно-нравственные ценности, значение исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)

5.	Содержание темы	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию.

1.	Тема занятия	**Искусство** и массовая культура.(2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности по проблемам культуры и духовных ценностей человека
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь:** - оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм. **Знать:** - многообразие видов и форм духовной культуры общества. **ОК 05.** **Уметь:** - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения для объяснения явлений социальной действительности, личного социального опыта; - оценивать социальную информацию, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень ее достоверности; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний
4.	Формы организации учебной деятельности	практическое занятие (2 часа)
5.	Содержание темы	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

Раздел 3. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

1.	Тема занятия	**Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.**(4 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений о роли права в системе социальных норм
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 02.** **Уметь:** -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. **Знать:** --владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности **ОК 06.** **Уметь:** -умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; -описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения; **Знать:** - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; -целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных ценнотей.
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (4 часа)
5.	Содержание темы	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.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Отрасли российского права.** (4 часа)

2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и первичному освоению новых знаний об отраслях права, правовом регулировании налоговых, административных, уголовных правоотношений, экологическом законодательстве.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 02.** **Уметь:** - вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы. **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов. **ОК 06.** **Уметь:** - осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании. Знать: - российские духовно-нравственные ценности, в том числе права и свободы человека. **ОК 09.** **Уметь:** - анализировать нормативные правовые акты, государственные документы. **Знать:** - специальные методы социального познания
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа) практическое занятие (2 часа)
5.	Содержание темы	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения
6.	Типы оценочных мероприятий	Собеседование Задания- задачи (по выбору участников образовательного процесса)

1.	Тема занятия	**Правовые основы антитеррористической политики Российского государства.** (4 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и первичному освоению новых знаний о порядке деятельности компетентных органов государства и должностных лиц, наделенных полномочиями в правоохранительной сфере.
3.	Планируемые	**ОК 02.**

	образовательные результаты	**Уметь:** - делать обоснованные выводы. **Знать:** - специальные методы социального познания. **ОК 05.** **Уметь:** - давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. **ОК 09.** **Уметь:** - применять полученные знания при анализе социальной информации из источников разного типа, включая нормативные правовые акты. **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа) практическое занятие (2 часа)
5.	Содержание темы	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос

Раздел 4. Экономическая жизнь общества

1.	Тема занятия	**Экономика – как наука и хозяйство.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том числе в экономической сфере
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь:** - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах. **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов, в том числе в экономической сфере, включая универсальные методы науки. **ОК 03.** **Уметь:** - приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; - характеризовать причины и последствия преобразований в жизни российского общества. **Знать:** - особенности общества как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; - о перспективах развития современного общества
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	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.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Рыночные отношения в экономике.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том числе в экономической сфере
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь**: - самостоятельно оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения экономической рациональности. **Знать**:

		- о перспективах развития современного общества; - особенности рыночных отношений в современной экономике; - направления государственной политики Российской Федерации. **ОК 03.** **Уметь**: - использовать обществоведческие знания для продуктивного взаимодействия с социальными институтами; - использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения. **Знать**: - характеристики профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях. **ОК 09.** **Уметь**: - применять полученные знания при анализе социальной информации из источников разного типа; **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа) практическое занятие (2 часа)
5.	Содержание темы	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Экономика и государство** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том числе экономической сфере
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь:** - определять стратегию поведения с учетом общественных норм и

		экономической рациональности. **Знать:** - о перспективах развития современного общества; - особенности рыночных отношений в современной экономике; - направления государственной политики Российской Федерации. **ОК 09.** **Уметь**: - применять полученные знания при анализе социальной информации из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ. **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	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
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Рынок труда и безработица.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том числе в экономической сфере
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь:** - самостоятельно оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения экономической рациональности; - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности, в том числе созидательного труда. **ОК 02.** **Уметь:** - применять полученные знания при анализе социальной информации из источников разного типа, включая официальные публикации на

		интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ. **Знать:** - методы изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Задания-задачи. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Правовые основы предпринимательской деятельности.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том числе в экономической сфере.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 06.** **Уметь:** - самостоятельно оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения экономической рациональности; - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности, в том числе созидательного труда. **ОК 09.** **Уметь:** - применять полученные знания при анализе социальной информации из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, **Знать:** - методы изучения предпринимательства, включая универсальные методы.
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	Понятие предпринимательство. Предпрнимательские правоотношения. Понятие предприниматель. ООО, ОАО, товарищества. Субъекты предпринимательской деятельности.

6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Познавательные задания Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Тестирование Самооценка и взаимооценказаний /умений обучающихся.

Раздел 5. Социальная сфера

1.	Тема занятия	**Социальная структура общества.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том по вопросам социальной структуры общества, стратификации, социальных ролей и статусов, социальной мобильности
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** **Уметь:** - определять стратегию поведения с учетом общественных норм и ценностей. **Знать:** - основы социальной динамики; - направления государственной политики Российской Федерации; - характеристики человека как субъекта общественных отношений; - особенности социализации личности в современных условиях, освоения ею норм и ролей. **ОК 05.** **Уметь:** - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам с точки зрения социальных ценностей. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	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. ***Профессионально ориентированное содержание*** Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценказаний /умений

		обучающихся.

1.	Тема занятия	**Семья и брак.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том по вопросам семьи и мерах государственной поддержки семьи в Российской Федерации
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь:** - конкретизировать теоретические положения общественных наук фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при при анализе и оценке социальных явлений. **ОК 06 .** **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения с учетом общественных норм и ценностей. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности семьи
4.	Формы организации учебной деятельности	Лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.

1.	Тема занятия	**Нации и межнациональные отношения.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности, в том по вопросам этнических общностей, межнациональных отношений, конституционных принципов национальной политики в Российской Федерации
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь:** - использовать ключевые понятия, теоретические положения для объяснения явлений социальной действительности; - соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его

		использования при при анализе и оценке социальных явлений. **ОК 06**. **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения с учетом общественных норм и ценностей; - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы и стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	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
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
1.	Тема занятия	**Молодежь в современном обществе.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь:** - конкретизировать теоретические положения общественных наук фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при при анализе и оценке социальных явлений. **ОК 06 .** **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения с учетом общественных норм и ценностей. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности.
4.	Формы организации учебной деятельности	Лекция (2 часа)

5.	Содержание темы	Молодежь в современном обществе. Молодежь как социальная группа. Развитие социальных ролей в юношеском возрасте. Молодежная субкультура.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания-задачи. Проектные задания. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
1.	Тема занятия	**Демографическая ситуация в современном обществе.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и применению знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности.
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь:** - конкретизировать теоретические положения общественных наук фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. **Знать:** - базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений. **ОК 06 .** **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения с учетом общественных норм и ценностей. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности.
4.	Формы организации учебной деятельности	Лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	Демографическая ситуация в современном обществе. Население России. Демографическая политика РФ. Миграция.
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания-задачи. Проектные задания. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.

Раздел 6. Политическая жизнь общества.

1.	Тема занятия	**Политика и власть.** (2 часа)
2.	Цель занятия	Организация деятельности обучающихся по восприятию, осмыслению и актуализации новых знаний о структуре и функциях политической системы, роли государства в политической системе
3.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 05.** **Уметь:** - оценивать социальную информацию, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень ее достоверности. **Знать:** - базовый понятийный аппарат для его использования при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний.

		ОК 06. **Уметь:** - самостоятельно оценивать и принимать решения. **Знать:** - российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности общественной стабильности и целостности государства
4.	Формы организации учебной деятельности	лекция (2 часа)
5.	Содержание темы	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. 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
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся.

3.**Технологические карты для проведения занятий по темам прикладного модуля по каждому из разделов дисциплины «Обществознание»**

Раздел 1.Что такое общество?

1.	Тема занятия	**Введение. Человек в обществе.** (4 часа)
2.	Тип занятия	Комбинированное занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности в области природы человека, его деятельности и познания, контроль применения их на практике в стандартных ситуациях

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Задает рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности	Отвечают на вопросы преподавателя Формулируют свою точку зрения	Уметь: • формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам Знать: • базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Предлагает определить, что входит в содержание биосоциальной природы человека, и какую роль здесь будет играть деятельность.	Выполняют задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для работы на уроке	
2. Основной этап занятия			
Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение	Излагает новый материал по плану:	Воспринимают изложение нового материала,	Уметь:

нового материала)	1. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. 2. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. 3. Социализация личности и ее этапы. 4. Деятельность и ее структура	составляют краткий конспект лекции	• составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику Знать: • характеристики человека как субъекта общественных отношений и сознательной деятельности; особенности социализации личности в современных условиях, освоения ею норм и ролей; сознания, познания и самосознания человека; профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях
Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений	Предлагает проанализировать основные концепции, определяющие положение человека в мире, с точки зрения разницы подхода к определению смысла жизни человека. Разделяет группу на микрогруппы и предлагает найти в сети Интернет информацию по теориям социализации человека. Работа с формулой структуры деятельности: М ⟶ Д=Ц+С+д=Р Углубляет систему ранее сформированных знаний и умений через профессионально ориентированное содержание.	Изучают предложенные концепции космоцентризма, антропоцентризма, теоцентризма и социоцентризма, выделяя в них общее и особенное. Осуществляют поиск новой информации, составляют тезисный план ответа, представляют результаты работы группы. В ходе беседы делают предположения, что означает каждая буква в формуле	
Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Предлагает заполнить схему/таблицу по видам мировоззрения.	Заполняют таблицу, опираясь на изученный материал	
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения,	Проверка первичного усвоения материала через систему	Из перечня предложенных утверждений выбирают	

обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	утверждений по принципу истина/ложь. Например: • Прямохождение для человека возможно, но не неизбежно; • Космоцентризм утверждает, что человек сам определяет своё предназначение, ибо является венцом творения, • На начальном этапе социализации наибольшую роль играют воспитатели и учителя	истинные	
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами по результатам выполнения групповой работы	Формулируют выводы по результатам работы	Уметь: • оценивать социальную информацию, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень ее достоверности; соотносить различные оценки социальных явлений • определять стратегию поведения с учетом общественных норм и ценностей, оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм Знать: • характеристики человека как субъекта общественных отношений и сознательной деятельности; особенности социализации личности в современных условиях, освоения ею норм и ролей; сознания, познания и самосознания человека; профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения работы	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы	
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает пройти психологическое тестирование по изучению уровня формальной логики мышления и знаковой памяти Для остальных направлений: • Предлагает выполнить задания по осознанности и мотивации выбора профессии. • По выбору участников образовательного процесса.	Выполняют задания (по своему выбору)	

Тема занятия	**Современное общество.** (2 часа)
Тип занятия	Комбинированное занятие.
Планируемые образовательные результаты по теме	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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности в области познавательной деятельности человека, контроль применения их на практике в стандартных ситуациях.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление.	Создаёт рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Создаёт проблемную ситуацию: является ли процесс познания деятельностью и что является результатом этой деятельности.	Отвечают на вопросы преподавателя по предыдущей теме, формулируют свою точку зрения относительно связи предыдущей темы с новым материалом	Уметь: • формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам Знать: • базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний.
Подготовка к изучению нового материала.	Предлагает для работы шаблон конспекта с недостающей информацией, которую надо будет	Изучают шаблон и делают в процессе беседы предположение, в каком	Умение вести целенаправленный поиск необходимых сведений для

	заполнить в процессе занятий	направлении следует двигаться для рационального восполнения пробелов в информации	восполнения недостающих звеньев
2. Основной этап занятия			
Формирование новых знаний и способов деятельности / Обобщение и систематизация понятий.	Излагает новый материал по плану: 1. Познание мира, пути и методы познания. 2. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. 3. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.	Заполняют пробелы в шаблоне опорного конспекта.	Уметь: • вести целенаправленный отбор из потока необходимой для восполнения недостающих звеньев информации. • оценивать социальную информацию, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций Знать: • базовый понятийный аппарат социальных наук для его использования при анализе и оценке социальных явлений и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний
Ведение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний	Предлагает сравнить содержание деятельности и познания.	Находят общее и приходят к выводу о том, что познание – это вид деятельности.	Уметь: • формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам Знать:

			• базовый понятийный аппарат социальных наук, в том числе характеристики процесса познания
Закрепление (первичное) изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Возвращается к обсуждению проблемной ситуации, поставленной в начале занятия: является ли процесс познания деятельностью и что является результатом этой деятельности.	Формулируют суждения и аргументы по поставленной проблеме.	Уметь: формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы.	Выборочная проверка заполнения шаблонов конспекта с их обсуждением.	Комментируют заполнение шаблонов, выявляя достоинства и недостатки в отборе материала.	Уметь • формулировать на собственные суждения и давать аргументированную оценку/самооценку работы. • вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев. Знать • характеристики процесса познания и самосознания человека
Рефлексия.	Предлагает провести самооценку работы на уроке, насколько справились, что осталось непонятным, эффективна ли такая работа по изучению нового материала.	Проводят самооценку.	
Установление /пояснение способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы.	Предлагает проанализировать тексты, содержащие сведения об одних и тех же процессах и явлениях общественной жизни, но написанных с точки зрения разных: • типов мировоззрения • научных подходов • способов и методов познания	Выполняют задания (по своему выбору).	

Раздел 2. Общество как мир культуры

1.	Тема занятия	**Наука и образование в современном мире** (2 часа)
2.	Тип занятия	Комбинированное занятие.
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	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.
4.	Дидактическая цель занятия	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Задает рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности	Отвечают на вопросы преподавателя. Формулируют свою точку зрения	Актуализация умения осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения
Актуализация умений, необходимых для выполнения практических работ	Предлагает определить, чем различаются факты, выводы, оценочные суждения, мнения	Дают характеристику формам познания, определяют этапы своей работы на уроке	
2. Основной этап занятия			
Осмысление содержания заданий, включенных в практическую работу, последовательности выполнения действий при выполнении заданий	Предлагает осуществить освоение новой темы по плану: 1. Наука, её роль и функции. 2. Образование в современном обществе, роль самообразования	С помощью различных источников социальной информации составляют конспект по предложенному плану	Уметь: • осуществлять поиск социальной информации, представленной в

Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Предлагает составить памятку с использованием инфографики/ кластер по цифровым образовательным ресурсам. (По выбору студентов)	Выполняют задание по составлению памятки с использованием инфографики или кластера по цифровым образовательным ресурсам	различных знаковых системах, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; • использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач. Знать: • методы изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания; • характеристики профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях
Обобщение и систематизация результатов выполнения учебных заданий	Предлагает провести выборочное представление выполненных работ с их обсуждением	Представляют результаты работ, высказываются об их достоинствах и недостатках	
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	Проверка выполнения практической работы через беседу. Задаёт вопросы теоретического характера: • что такое наука? • какие бывают виды наук? • в чём заключаются функции науки? • каковы достижения российской науки за последние тридцать лет? • что такое образование? • какие бывают образовательные системы? • каковы особенности и тенденции в развитии российского образования?	Отвечают на поставленные вопросы, используя собственные конспекты	
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Обобщает информацию, которую студенты должны были в течение занятия извлечь из различных источников по предложенному плану, выделяя ключевые понятия	Проверяют выполнение собственной работы	Уметь: • оценивать социальную информацию • оценивать

Рефлексия	Спрашивает, какие сложности возникли в процессе выполнения работы, предлагает провести самооценку процента выполнения работы на основе сказанного ранее	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы. Дают самооценку своей работы	собственное поведение Знать: • характеристики человека как субъекта общественных отношений и сознательной деятельности; особенности социализации личности в современных условиях, освоения ею норм и ролей; сознания, познания и самосознания человека; профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	• Предлагает доработать недостающие фрагменты конспекта. • Подготовить сообщение на тему роли науки и образования в современном мире / российском обществе. • Составить таблицу/ схему научных открытий и достижений дореволюционной/советской/ российской науки. • Предлагает написать эссе на тему роли самообразования для успешной профессиональной самореализации. (По выбору участников образовательного процесса)	Выполняют задания (по своему выбору)	

Раздел 3. Правовое регулирование общественных отношений

1.	Тема занятия	**Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.**(2 часа)
2.	Формы организации учебной деятельности (тип занятия)	Комбинированное занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию.
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях по основам Конституционного права РФ.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Актуализация мотивов учебной деятельности	Проверяет готовность обучающихся к занятию. Актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Преподаватель предлагает вспомнить Статью 29 пункт1 Конституции РФ (1. Каждому гарантируется свобода мысли и слова.) Предложить привести примеры, как часто студентам приходится отстаивать право на свободу слова	Приводят примеры из личного жизненного опыта. Формулируют свою точку зрения	Актуализация умений • Определять Конституционные основы правового положения граждан РФ в различных источниках; • Иллюстрировать примерами конституционные права гражданина РФ. Актуализация знаний о правах и свободе человека
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практического задания	Предлагает задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практического задания. Фронтальный опрос: - Что означает термин «конституция»? - Что означают отрасли права? -Нормативно-правовые акты? -Правовые документы субъектов Федерации?	Выполняют задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практического задания. Отвечают на вопросы.	
2. Основной этап занятия			
Осмысление содержания тем, включенных в практическое задание	Предлагает задание на осмысление содержания изучаемого материала. Используя текст, заполните таблицу.	Выполняют задание на осмысление содержания изучаемого материала. Заполняют таблицу письменно.	Развитие умений: • определять Конституционные основы правового положения граждан РФ в различных источниках; • иллюстрировать примерами конституционные права гражданина РФ; • осознавать неприемлемость антиобщественного поведения.
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений	Предлагает задание на первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений. Используя полученные знания, а также личный жизненный опыт, проиллюстрируйте примером	Выполняют задание на первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений. Составляют пример	

	нарушение или соблюдение любого конституционного права гражданина	нарушения или соблюдения прав гражданина, опираясь на статьи Конституции РФ.	Освоение знаний: • об основах конституционного строя Российской Федерации; • российских духовно-нравственных ценностях, в том числе ценностях человеческой жизни; • ценностях прав и свобод человека.
Обобщение и систематизация результатов выполнения учебных заданий	Предлагает задание на обобщение и систематизацию полученных знаний и умений. Дополните устно таблицу недостающими элементами.	Выполняют задание на обобщение и систематизацию полученных знаний и умений. Дополняют таблицу недостающими элементами.	
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами по результатам выполнения заданий.Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова. Российская Федерация - Россия есть демократическое ----------правовое государство с----------формой правления.Человек, его права и ------ являются высшей ценностью. Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина - ---------- государства.Носителем ----------и единственным ---------власти в Российской Федерации является ее ----------народ.Высшим непосредственным выражением власти народа являются --------- и свободные ----------.Российская Федерация состоит из республик, ----------, областей, городов федерального значения, автономной ----------, автономных округов - равноправных	Формулируют выводы по результатам работы. Коллективно устно работают с текстом	Оценка, самооценка умения: • определять Конституционные основы правового положения граждан РФ в различных источниках; • иллюстрировать примерами конституционные права гражданина РФ; • осознавать неприемлемость антиобщественного поведения. Оценка, самооценка знания: • об основах конституционного строя Российской Федерации; • российских духовно-нравственных ценностях, в том числе ценностях человеческой жизни; • ценностях прав и свобод человека

	субъектов Российской Федерации.		
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения заданий. Свободный микрофон. Продолжите фразу: Сегодня я узнал… На занятии мне удалось… Сегодня мне было трудно… Хотелось бы еще узнать... На будущее надо иметь в виду…	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения заданий. Высказываются об успехах и затруднениях, возникших во время занятия	
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает выполнить задания по данной теме (по выбору обучающихся) • Составьте два предложения об отраслях права.	Выполняют задания (по своему выбору)	

1.	Тема занятия	**Отрасли российского права.** (6 часов)
2.	Тип занятия	Комбинированное занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации. 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 общечеловеческих ценностей
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях в сфере правового регулирования гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Предметные результаты**
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной	Проверяет готовность обучающихся к занятию.	Отвечают на вопросы преподавателя	Актуализация умения анализировать нормативно -

деятельности	Актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Преподаватель предлагает привести примеры предложений, отражающих нарушение или соблюдение конституционных прав гражданина.	Формулируют свою точку зрения.	правовые акты. Актуализация знаний о юридической ответственности в РФ
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических заданий	Предлагает задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практического задания. Фронтальный опрос: Что такое правоотношения? Чем правоотношения отличаются то иных социальных отношений?	Выполняют задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практического задания. Правоотношение – социальное отношение, регулируемое нормами права, его участники имеют юридические права и обязанности, которые обеспечиваются силой государства. Особенности правоотношений: -регулируются нормами права; -охраняются государством; -предполагают наличие прав и обязанностей.	
2. Основной этап занятия			

<table>
<tr>
<td>Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)</td>
<td>Производит изложение нового материала.
План:
1. Гражданское право.
2. Семейное право.
3. Трудовое право.
4. Образовательное право</td>
<td>Воспринимают изложение нового материала</td>
<td rowspan="3">Развитие умений:
• анализировать нормативно - правовые акты;
• осуществлять целенаправленный поиск информации для иллюстрации положений источников права профессиональной направленности;
• приводить примеры разрешения межличностных конфликтов, опираясь на нормы права.

Освоение знания о (об):
• особенностях юридической ответственности в РФ.
• правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, образовательных, правовых отношений;
• гражданском судопроизводстве</td>
</tr>
<tr>
<td>Введение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений</td>
<td>Предлагает задание с новым содержанием в системе ранее усвоенных, сформированных знаний и умений.
Предлагает ознакомиться с ситуацией и заполнить таблицу «Элементы правоотношений». Ответ аргументируйте устно.
Ситуация 1. Гражданин Иванов сдал гражданину Смирнову квартиру для проживания. Квартиросъемщик платил исправно два месяца, а прожив третий месяц не оплатил и съехал, не предупредив гражданина Иванова.
<table>
<tr><th>субъекты</th><th>объекты</th><th>права</th><th>обязанности</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>Выполняют задание с новым содержанием в системе ранее усвоенных, сформированных знаний и умений.
Знакомятся с текстом и заполняют таблицу, комментируют устно.</td>
</tr>
<tr>
<td>Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)</td>
<td>Применение полученных знаний в стандартных условиях. Предлагает решить задачу.
Ознакомьтесь с текстом задачи, в ответе укажите правовой источник.
Гр. Иванова (21 год) и гр. Петров (17 лет) решили пожениться. Работники ЗАГСа, в котором они</td>
<td>Применяют полученные знания в стандартных условиях.
Решают задачу, обращаясь к СК РФ.
Эмансипированный согласно ст. 27 ГК РФ несовершеннолетний не</td>
</tr>
</table>

	решили зарегистрировать брак, указали на необходимость несовершеннолетнему Петрову получить согласие на заключение брака органа местного самоуправления по месту жительства. Гр. Петров считал, что такое разрешение ему не нужно, так как он решением суда объявлен полностью дееспособным. Обоснованы ли действия работников ЗАГСа? Предлагает обучающимся составить аналогичное задание	приобретает брачную дееспособность в силу только одного факта эмансипации. Для вступления в брак он должен получить соответствующее разрешение в органах местного самоуправления на общих основаниях. Самостоятельно составляют задание. Осуществляют взаимопроверку	
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	Предлагает задание на закрепление изученного материала. Предлагает работу с текстом. Вставьте пропущенные слова. Трудовые отношения - отношения, основанные на соглашении между …. и ….. о личном выполнении работником за плату трудовой функции в интересах, под управлением и контролем ……, подчинении работника правилам внутреннего ……. при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных ……. и иными нормативными правовыми актами, содержащими ……., коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, …….	Выполняют задание на закрепление изученного материала. Работают с текстом. Осуществляют самопроверку по тексту Ст. 15 ТК РФ	

Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами по результатам выполнения работы. Фронтальный опрос 1. Что такое правоотношения? 2. Назовите элементы правоотношений? 3. Перечислите различия правоспособности и дееспособности у физических и юридических лиц? 4. Назовите права и обязанности родителей и детей. 5. Перечислите права и обязанности работников и работодателей	Формулируют выводы по результатам работы	Оценка, самооценка умений: • анализировать нормативно - правовые акты; • осуществлять целенаправленный поиск информации для иллюстрации положений источников права профессиональной направленности; • приводить примеры разрешения межличностных конфликтов, опираясь на нормы права. Оценка, самооценка знаний о (об): • особенностях юридической ответственности в РФ. • правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, образовательных, правовых отношений; • гражданском судопроизводстве
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения работы. Продолжите фразу: Было интересно… Было трудно… Могу похвалить себя за… На практике я буду использовать…	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы	

Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает выполнить задания по данной теме (по выбору обучающихся).	Выполняют задания (по своему бору)	

Раздел 4. Экономическая жизнь общества

1.	Тема занятия	**Рынок труда и безработица.** (4 часа)
2.	Тип занятия	Комбинированное занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	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.
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях, в том числе по вопросам занятости, безработицы и рационального экономического поведения

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Задает рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Проверяет результаты выполнения заданий входной диагностики.	Отвечают на вопросы преподавателя Формулируют свою точку зрения	Возможно, актуализация умений поиска, анализа и интерпретации социальной информации, в том числе по экономическим вопросам. Актуализация знаний о
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ.	Предлагает задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и	Выполняют задания мотивирующего характера,	

	умения для выполнения практической работы.	актуализирующие знания и умения для выполнения практической работы	рынке труда, занятости и безработице, рациональном экономическом поведении
2. Основной этап занятия			
Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала).	Представление нового материала: 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.	Восприятие нового материала. Фиксирование информации	Развитие умений: - определять стратегию поведения с учетом экономической рациональности; - осуществлять поиск социальной информации, в том числе по вопросам занятости и безработицы; - использовать обществоведческие знания для продуктивного взаимодействия с социальными институтами, в том числе по вопросам занятости и безработицы. Освоение знаний о(об): - особенностях рыночных отношений в современной экономике, направления государственной политики Российской Федерации, в том числе по вопросам занятости и безработицы; - методах изучения социальных явлений и процессов, в том числе по вопросам занятости,
Введение нового содержания в систему ранее усвоенных, сформированных знаний и умений	Углубляет систему ранее сформированных знаний и умений через профессионально ориентированное содержание.	Изучают новые знания, осваивают умения применительно к новым профессиональным контекстам. Осуществляют поиск социальной информации применительно к вопросам занятости и безработицы в сфере профессиональной направленности.	
Воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения).	Задает учебные вопросы. Предлагает познавательные задания для применения новых знаний и умений. Консультирует, модерирует деятель-	Отвечают на учебные вопросы, высказывают точку зрения. Выполняют познавательные задания.	

	ность студентов.		безработицы и рационального экономического поведения; - характеристиках человека как субъекта общественных отношений, в том числе на рынке труда, занятости и рациональном экономическом поведении
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция	Для закрепления и контроля изученного материала предлагает задания-задачи, задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике.	Выполняют предложенные задания.	
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы.	Проводит устное собеседование со студентами по группам) по результатам выполнения работы.	Формулируют выводы по результатам работы	Оценка, самооценка умений: - определять стратегию поведения с учетом экономической рациональности; - осуществлять поиск социальной информации по вопросам занятости и безработицы; - использовать обществоведческие знания для продуктивного взаимодействия с социальными институтами по вопросам занятости и безработицы. Оценка, самооценка знаний о(об): - особенностях рыночных отношений в современной
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения работы.	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы	
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает выполнить задания по данной теме (по выбору участников образовательного процесса): ● Составить краткую биографическую справку о представителе профессии; ● Подготовить сборник высказываний о рациональном экономическом поведении; ● Составить сложный план по теме «Занятость и безработица»	Выполняют задания (по своему выбору)	

			экономике, направления государственной политики Российской Федерации, в том числе по вопросам занятости и безработицы; - методах изучения социальных явлений и процессов, в том числе по вопросам занятости, безработицы и рационального экономического поведения; - характеристиках человека как субъекта общественных отношений, в том числе на рынке труда, занятости и рациональном экономическом поведении

1.	Тема занятия	**Экономика как наука и хозяйство.** (2 часа)
2.	Формы организации учебной деятельности (тип занятия)	Практическое занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях, в том числе о целях предприятия в экономике, источниках финансирования и издержках предприятия, направлениях государственной политики Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Предметные результаты**

1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Задает рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Проверяет результаты выполнения заданий входной диагностики.	Отвечают на вопросы преподавателя Формулируют свою точку зрения.	Возможно, актуализация умения поиска, анализа и интерпретации социальной информации, в том числе по экономическим вопросам. Актуализация знаний о предприятии в экономике, факторах производства, издержках предприятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ.	Предлагает задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практической работы.	Выполняют задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практической работы.	
2. Основной этап занятия			
Осмысление содержания заданий, включенных в практическое занятие, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения).	Предлагает задания к документам, содержащим социальную информацию о предприятии в экономике; целях предприятия; факторах производства; альтернативной стоимости, способах и источниках финансирования предприятий; издержках и их видах; выручке и прибыли; поддержке малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; государственной политике импортозамещения в Российской Федерации (один-два элемента на выбор преподавателя) Консультирует, модерирует деятельность студентов.	Выполняют задания с документами. Задают вопросы.	Развитие умений: - определять стратегию поведения с учетом экономической рациональности; - осуществлять поиск социальной информации по вопросам целей предприятия в экономике, источников финансирования и издержках предприятия, направлений государственной политики Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения; - обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации) .	Предлагает познавательные задания профессионально ориентированного содержания по вопросам просветительской деятельности в сфере (название специальности/ профессии); основам менеджмента и	Выполняют познавательные задания с документами. Задают вопросы.	

	маркетинга в сфере (название специальности/ профессии). Консультирует, модерирует деятельность студентов.		снижения. Освоение знаний о (об): - особенностях рыночных отношений в современной экономике, в том числе о целях предприятия в экономике, источниках финансирования и издержках предприятия, направлениях государственной политики Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения; - характеристиках человека как субъекта общественных отношений, в том числе связанных с предпринимательством
Обобщение и систематизация результатов выполнения учебных заданий.	Задает учебные вопросы, предлагает задания-задачи для обобщения результатов.	Высказывают мнение по учебным вопросам. Решают задания-задачи.	
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами (индивидуально) по результатам выполнения работы	Формулируют выводы по результатам работы	Оценка, самооценка умений: - определять стратегию поведения с учетом экономической рациональности; - осуществлять поиск социальной информации по вопросам целей предприятия в экономике, источников финансирования и
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения работы	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы	
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает выполнить задания по данной теме (по выбору участников образовательного процесса): ● Подготовить сообщение о	Выполняют задания (по своему выбору)	

	предпринимательской деятельности в отрасли; ● Составить таблицу о постоянных и переменных издержках на примере конкретного предприятия в отрасли; ● Сделать кластер по государственной политике Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения.		издержках предприятия, направлений государственной политики Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения; - обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения. Оценка, самооценка знания о (об): - особенностях рыночных отношений в современной экономике, в том числе о целях предприятия в экономике, источниках финансирования и издержках предприятия, направлениях государственной политики Российской Федерации в области поддержки малого и среднего предпринимательства и импортозамещения; - характеристиках человека как субъекта общественных отношений, в том числе связанных с предпринимательством

Раздел 4. Социальная структура общества

1.	Тема занятия	**Социальная структура общества.** (2 часа)
2.	Формы организации учебной деятельности (тип занятия)	Комбинированное занятие
3.	Планируемые образовательные результаты по теме	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
4.	Дидактическая цель занятия	Формирование новых знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях, в том числе по вопросам социальных норм, социального контроля и социального конфликта

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Предметные результаты
1. Организационный этап занятия			
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Задает рабочую обстановку, актуализирует мотивацию к учебной деятельности. Проверяет результаты выполнения заданий входной диагностики	Отвечают на вопросы преподавателя Формулируют свою точку зрения	Актуализация знаний о видах социальных норм, социальном контроле, социальных конфликтах и способах их разрешения. Возможно, актуализация умений поиска, анализа и интерпретации социальной информации, её представление с помощью письменной и устной речи, аргументации собственного мнения по социальным вопросам
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Предлагает задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практической работы	Выполняют задания мотивирующего характера, актуализирующие знания и умения для выполнения практической работы	
2. Основной этап занятия			
Осмысление содержания заданий, включенных в практическое занятие,	Предлагает задания-задачи, содержащим социальную информацию	Выполняют задания-задачи. Задают уточняющие	Развитие умений: - готовить устные

последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	о социальных нормах и отклоняющимся (девиантном) поведении; формах социальных девиаций; конформизме; социальном контроле и самоконтроле; о социальном конфликте, его видах и причинах; способах разрешения социальных конфликтов; особенностях профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	вопросы	выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике; - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы и стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам с точки зрения социальных ценностей; Освоение знания о (об): - характеристиках человека как субъекта общественных отношений и - особенностях профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях - базовом понятийном аппарате социальных наук для его использования при изложении собственных суждений и
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Предлагает проектные или познавательные задания (по выбору) с включением профессионально ориентированного содержания: для всех направлений. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. Консультирует, модерирует деятельность студентов.	Выполняют проектные и познавательные задания (по выбору). Задают вопросы.	
Обобщение и систематизация результатов выполнения учебных заданий	Организует проблемное обсуждение по теме занятия. Задает учебные и проблемные вопросы студентам. Консультирует, модерирует деятельность студентов.	Высказывают и аргументируют мнение по проблеме.	

			построении устных и письменных высказываний;
Заключительный этап занятия			
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами (по группам) по результатам выполнения работы	Формулируют выводы по результатам работы	**Оценка, самооценка/ взаимооценка умений:** - готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике; - выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы и стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам с точки зрения социальных ценностей; **Оценка, самооценка/ взаимооценка знаний о (об):** - характеристиках человека как субъекта общественных отношений и
Рефлексия	Предлагает формат фиксации затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе выполнения работы	Фиксируют затруднения, с которыми они столкнулись в процессе выполнения работы	
Установление (пояснение) способов и содержания внеаудиторной самостоятельной работы	Предлагает выполнить задания по данной теме (по выбору участников образовательного процесса).	Выполняют задания (по своему выбору)	

			- особенностях профессиональной деятельности в социально-гуманитарных областях - базовом понятийном аппарате социальных наук для его использования при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний

7.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 2026-2027 учебный год

по БД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ по специальности

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование(сетевой и системный администратор)»»

группа_____

(общее количество часов:64 час. аудиторной нагрузки, 0 ч.внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	*Практическое занятие.* *Входное тестирование.*				2
2	Введение.Человек в обществе.				2
3	Введение.Человек в обществе.				2
4	Профессионально -ориентированное содержание или прикладной модуль. Что такое «Нейросети»?				2
5	Современное общество.				2
6	*Практическое занятие.* *Выбор профессии.*				2
7	Духовная культура личности. Духовный мир общества.				2
8	*Практическое занятие.* *Профессионально ориентированное содержание или прикладной модуль. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности работника коммуникационных систем.*				2
9	Мораль				
10	Наука и образование в современном мире.				2
11	Религия как феномен культуры.				2
12	Искусство и массовая культура.				2
13	Современные подходы к пониманию права. Право в системе социальных норм.				2
14	*Практическое занятие.* *Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.*				2
15	Отрасли российского права.				2
16	*Практические занятия.* *Трудовое право.*				2
17	*Практические занятия.* *Трудовое право.*				2
18	Правовые основы антитеррористической политики российского государства.				2
19	Экономика как наука и хозяйство.				2
20	Рыночные отношения в экономике.				2
21	*Практическое занятие.* *Экономика как наука.*				2
22	Экономика и государство.				2

23	Рынок труда и безработица.				2
24	*Практические занятия:* *Причины безработицы и трудоустройства.*				2
25	Правовые основы предпринимательской деятельности.				2
26	Элементы международной экономики.				2
27	*Практическое занятие.* *Региональная экономика и ее особенности. Основные направления развития региональной экономики ХМАО-Югра.*				2
28	Социальная структура общества.				2
29	*Практическое занятие. Профессионально-ориентированное содержание. Престиж профессиональной деятельности.*				2
30	Нации и межнациональные отношения				2
31	Семья и брак.				2
32	*Практические занятия. Межнациональные отношения. Семья в современной России*.				2
33	Молодежь в современном обществе.				2
34	*Практические занятия. Решение тестовых заданий по данной теме.*				2
35	Политика и власть.				2
36	*Дифференцированный зачет*				2
	Всего				**72**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД. 05 ГЕОГРАФИЯ

2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.05 География разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 15.07.2023 № 74796.

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Составитель:
Григораш Анна Васильевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
5	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	30
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКСОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38
7	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	70

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина БД.05. География является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

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

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

Профессиональные компетенции:

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

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
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	- 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; - 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; - 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

[1] Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

[2] Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО для базового уровня обучения

	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	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; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - 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;	- 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; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными

	- 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;	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; - 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 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	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания,	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать,

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 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;	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;

	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 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	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	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 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:	- 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; - 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

	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;	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 общечеловеческих 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;	- 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; - 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;

	- 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	- 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;

	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	
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 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 природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - 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; - 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; - 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 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;	- 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;

	- 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; - 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	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - 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; - 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;
ПК 1.7. Осуществлять регламентное	контроль остатков запасных частей и оборудования под замену;	работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему;

обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесение данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом;	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровьесберегающее и информационные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**60**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	18
***Профессионально-ориентированное содержание**	**10**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2. 2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

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**	
	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. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**10**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	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		ОК 06 ОК 07
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**8**	
	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	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практические занятия	**2**	
	№ 1. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		**4**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение 1. Теоретические 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.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		**10**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. 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. 2. 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	4	
	Практические занятия	**2**	
	№ 2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. 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	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	мегалополисы мира. 2. 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		
	Практические занятия	**4**	
	№ 3. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.		
Раздел 5. Мировое хозяйство		**16**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. 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	4	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объём часов**	**Формируемые компетенции**
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)**	**10**	
	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»	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.7
	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		
	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		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия[3]*		
	№ 4. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.	**2**	
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		**18**	
Тема 6.1. Регионы мира.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	2	

[3] * объем часов на практические занятия по теме 5.3 распределяется образовательной организацией самостоятельно в зависимости от профильной отрасли реализуемой профессии/специальности СПО.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Зарубежная Европа	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		ОК 03
	Практическое занятие	**2**	
	№ 5. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение 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)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**2**	
	№ 6. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)		
	Практическое занятие		
	№ 7. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	**2**	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-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	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 8. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	**2**	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*		ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 9. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*	**2**	
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02
	Теоретическое обучение 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. Возможные пути решения глобальных проблем.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объём часов**	**Формируемые компетенции**
	Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		
	Практическое занятие	**2**	
	№ 10. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		**72 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации общеобразовательной дисциплины

Учебный кабинет № 247 «Обществоведческие дисциплины» (БТИ № 47) оснащен оборудованием:

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стулья ученические – 30
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.
Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.
Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.
Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт."

3.2. Учебно – методическое обеспечение реализации рабочей программы

Для обучающихся

1. Гладкий, Ю.Н.. География. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099421-7.
2. Гладкий, Ю.Н.. География. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099422-4.
3. Бахчиева, О.А.. География. Экономическая и социальная география мира. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ /

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ)/ СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84- ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 г. n 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

Интернет-ресурсы

1. www. wikipedia. org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).

2. www. faostat3. fao. org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО).

3. www. minerals. usgs. gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Код и наименование формируемых компетенций	**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	тестирование устный опрос фронтальный письменный опрос оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий
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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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	географический диктант оценка работы с картами атласа мира оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится по билетам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	географический диктант тестирование устный опрос фронтальный письменный опрос дифференцированный зачет проводится по билетам оценка работы с картами атласа мира
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	

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 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	устный опрос фронтальный письменный опрос оценка работы с картами атласа мира дифференцированный зачет проводится по билетам тестирование
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	оценка работы с картами атласа мира дифференцированный зачет проводится по билетам
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	Тема 5.3	устный опрос фронтальный письменный опрос оценка работы с картами атласа мира

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

1.1. Примеры тестовых заданий

1. Политическая карта Мира

1. Найдите правильные пары названий стран – гигантов по площади и их столиц:
а) США – Нью-Йорк;
б) Великобритания – Лондон;
в) Австралия – Канберра;
г) Канада – Оттава;
д) Китай – Шанхай.
2. Найдите правильные пары названий стран – гигантов по населению и их столиц:
а) Нигерия – Каир;
б) Индонезия – Джакарта;
в) Пакистан – Исламабад;
г) Саудовская Аравия – Эр-Рияд;

д) Канада – Оттава.

2. География мировых природных ресурсов

1. Какие из указанных утверждений верны?

а) Географическая среда – часть земной природы, с которой человеческое общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности.
б) Понятие «природа» более широкое, чем понятие «географическая среда».
в) Географическая среда – необходимое условие жизни и деятельности общества.
г) Все перечисленные.

2. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:

а) минеральные;
б) рекреационные;
в) климатические;
г) таких ресурсов нет.

3. География населения мира

1. Демографическим взрывом называют:

а) рост терроризма в перенаселенных странах;
б) рациональный тип воспроизводства населения;
в) феномен быстрого роста численности населения в развивающихся странах в середине XX века;
г) все перечисленное.

2. Выберите правильные утверждения:

а) решающее воздействие на воспроизводство населения оказывают социально-экономические факторы;
б) никогда население мира не возрастало так быстро как в середине XX века;
в) к 2000 году численность населения Земли превысила 6 млрд.человек;
г) все перечисленные утверждения правильные.

4. Научно-техническая революция и мировое хозяйство

1. Научно-техническая революция – это:

а) качественный скачок в развитии науки и техники;
б) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств;
в) переворот в производительных силах, основанный на превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
г) все перечисленное.

2. выберите неверное утверждение:

а) под универсальностью НТР понимается охват этим процессом всех сфер и отраслей хозяйства;
б) четыре составные части НТР – наука, управление, электронизация, химизация;
в) увеличение объема доменных печей – пример эволюционного развития техники и технологии;
г) примером комплексной автоматизации может служить использование роботов при производстве автомобилей.

5. География отраслей мирового хозяйства

1. Выберите неверные утверждения.

а) Саудовская Аравия, США и Россия входят в первую тройку стран по размерам добычи нефти.
б) Россия, США и Канада входят в первую тройку стран по размерам добычи угля.
в) Индия и Китай не входят в первую десятку стран по размерам выработки электроэнергии.
г) Экспорт каменного угля из Западной Европы в США получил название «угольного моста».
д) Более ¾ электроэнергии Франции вырабатывается на АЭС.

2. Выберите варианты, в которой все три страны относятся к «великим горнодобывающим державам»:

а) США, Бразилия, Индия;
б) Китай, США, Япония;
в) США, Россия, ОАЭ;

г) Япония, США, Германия;
д) Китай, Австралия, ЮАР.

6. Страны Европы

1. Найдите варианты, в которых верно указаны названия морей и стран, которые они омывают:

а) Норвежское, Балтийское – Швеция;
б) Северное, Средиземное – Великобритания;
в) Северное, Балтийское – Германия;
г) Черное, Адриатическое – Италия;
д) Норвежское, Баренцево – Норвегия.

2. Найдите варианты, в которых верно указаны страны, граничащие друг с другом:

а) Польша, Чехия, Германия;
б) Италия, Австрия, Венгрия;
в) Испания, Франция, Швейцария;
г) Норвегия, Швеция, Финляндия;
д) Словакия, Литва, Польша.

7. Зарубежная Азия. Австралия

1. Какие государства владеют территорией острова Калимантан?

а) Индонезия, Папуа – Новая Гвинея;
б) Таиланд, Малайзия, Мьянма;
в) Индия, Шри-Ланка, Бангладеш;
г) Малайзия, Бруней, Индонезия.

2. Найдите вариант, в котором верно указаны страны, граничащие друг с другом:

а) Китай, Индия, Бангладеш;
б) Лаос, Камбоджа, Таиланд;
в) Саудовская Аравия, Ирак, Турция;
г) Сирия, Иран, Пакистан;
д) Казахстан, Китай, Вьетнам.

8. Африка

1. Какое из указанных государств имеет площадь более 1 млн. км^2 и омывается красным морем?

а) Ливия;
б) Эритрея;
в) Мавритания;
г) Судан;
д) ЮАР.

2. Выберите королевство с правильно указанной столицей:

а) Лесото – Каир;
б) Кения –Найроби;
в) Марокко – Рабат;
г) Свазиленд – Претория;
д) Эфиопия – Могадишо.

9. Северная Америка

1. Какие страны относятся к Северной Америке в экономической и социальной географии?

а) Все страны, входящие в организацию НАФТА;
б) Все страны материка Северная Америка;
в) Мексика и США;
г) США и Канада.

2. Каково население Северной Америки?

а) более 300 млн. человек;
б) более 1 млрд. человек;
в) 280 млн. человек;

г) 30,5 млн. человек.

10. Латинская Америка

1. Какая из указанных стран Латинской Америки имеет выход только к Атлантическому океану?

а) Мексика;
б) Боливия;
в) Панама;
г) Колумбия;
д) Аргентина.

2. Какое островное государство Латинской Америки имеет наибольшую площадь?

а) Доминиканская Республика;
б) Куба;
в) Гаити;
г) Гренада;
д) Ямайка.

11. Глобальные проблемы человечества

1. Какое утверждение вы считаете неверным?

а) По мере истощения минеральных ресурсов суши люди все чаще будут использовать морскую воду для получения различных химических элементов;
б) Добыча нефти на морском шельфе включает загрязнение океана;
в) Площадь тропических лесов сокращается на столько быстро, что создание национальных парков и заповедников не может предотвратить исчезновение многих видов растений и животных;
г) В конце XX века на первый план выдвинулись экономические и демографические проблемы.

2. Выберите правильные утверждения.

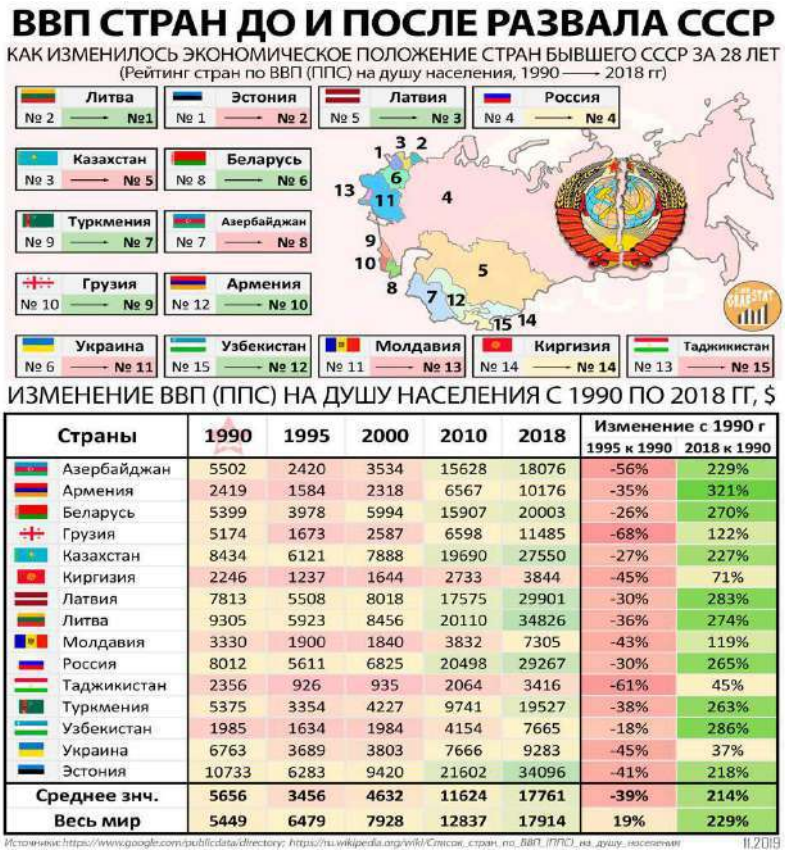
а) В ближайшее время решающее воздействие на численность и воспроизводство населения Земли будут оказывать развивающиеся страны;
б) Снижение темпов роста городского населения в развитых странах будет способствовать возрождению традиции многодетных семей;
в) Рост городского населения в развивающихся странах будет опережать реальное развитие городов;
г) В странах, где ощущается постоянная нехватка продуктов, большая часть населения занята в промышленности.

Ответы на тесты

1		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**		**11**	
В,г	Б,в	г	г	в	г	в	а	В,г	А,д	в,д	А,б,г	а	а	б	в	г	а	д	б	в	а,в

1.2. Примеры кейсовых заданий

1. Используя предложенную инфографику, проанализируйте изменения ВВП стран – республик бывшего Советского Союза в период с 1991 по 2018 гг.



ИЗМЕНЕНИЕ ВВП (ППС) НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ С 1990 ПО 2018 ГГ, $

Страны	1990	1995	2000	2010	2018	Изменение с 1990 г	
						1995 к 1990	2018 к 1990
Азербайджан	5502	2420	3534	15628	18076	-56%	229%
Армения	2419	1584	2318	6567	10176	-35%	321%
Беларусь	5399	3978	5994	15907	20003	-26%	270%
Грузия	5174	1673	2587	6598	11485	-68%	122%
Казахстан	8434	6121	7888	19690	27550	-27%	227%
Киргизия	2246	1237	1644	2733	3844	-45%	71%
Латвия	7813	5508	8018	17575	29901	-30%	283%
Литва	9305	5923	8456	20110	34826	-36%	274%
Молдавия	3330	1900	1840	3832	7305	-43%	119%
Россия	8012	5611	6825	20498	29267	-30%	265%
Таджикистан	2356	926	935	2064	3416	-61%	45%
Туркмения	5375	3354	4227	9741	19527	-38%	263%
Узбекистан	1985	1634	1984	4154	7665	-18%	286%
Украина	6763	3689	3803	7666	9283	-45%	37%
Эстония	10733	6283	9420	21602	34096	-41%	218%
Среднее знч.	**5656**	**3456**	**4632**	**11624**	**17761**	**-39%**	**214%**
Весь мир	**5449**	**6479**	**7928**	**12837**	**17914**	**19%**	**229%**

Источники: https://www.google.com/publicdata/directory; https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_ВВП_(ППС)_на_душу_населения II.2019

2. Используя предложенную инфографику, проанализируйте изменения, произошедшие с земельным фондом России.

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при работе с контурными картами

Критерии оценивания. Студенты продемонстрировали, знание географической номенклатуры, расположение географических объектов, владение «языком» картографии, знания и умение пользоваться условными обозначениями, грамотно наносить географические объекты на контурную карту. Студент владеет географической номенклатурой, правильно локализует объекты, верно использует условные обозначения, 100% географических объектов задания нанесены правильно

Критерии оценки. «5»
Студент владеет географической номенклатурой, правильно локализует объекты, верно использует условные обозначения, 100% географических объектов задания нанесены правильно
«4»

Студент владеет географической номенклатурой, с незначительными ошибками локализует объекты, верно использует условные обозначения, 90% географических объектов задания нанесены правильно
«3»
Студент не в полной мере владеет географической номенклатурой, локализует объекты с ошибками, с ошибками использует условные обозначения, 60-70% географических объектов задания нанесены правильно
«2»
Студент не владеет географической номенклатурой, локализует объекты с грубыми ошибками, с ошибками использует условные обозначения, менее 50% географических объектов задания нанесены правильно.

Материалы оценочных средств для проведения рубежной аттестации

2.1 Примерные задания
1 вариант
1. Для какой части света характерна максимальная численность населения:
а) Европа б) Азия в) Америка г) Африка
2. Какая часть света имеет наибольшую ресурсообеспеченность пресной водой
а) Австралия б) Африка в) Америка г) Европа
3. какое перечисленное государство является однонациональным?
А) Япония б) Аргентина в) Украина г) Россия
4. Назовите 10 крупнейших городов –агломераций мира с населением более 10 млн.человек
5. Основные центры мирового хозяйства – это….
6. В «большую семерку» не входит страна
а) Китай б) Япония в) Великобритания г) Канада
7. Установите соответствие между странами-лидерами и продукцией:

А. Китай	1. Электроэнергия
Б. Саудовская Аравия	2. Судостроение
В. США	3. Нефть
Г. Япония	4. Сталь

8. Какое утверждение об изменениях в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности человека является верным?
а) Строительство водохранилищ приводит к понижению уровня грунтовых вод.
б) Перевод ТЭС с газа на мазут уменьшает количество вредных выбросов в атмосферу.
в) Сведение лесов в долинах рек уменьшает смыв почв.
г) В городах 60-70% атмосферного загрязнения дает автомобильный транспорт.
9. В чем разница между развитыми странами и развивающимися?
10. Назовите основные причины «демографических кризисов» в мире. Какие меры предпринять для уменьшения их проявления на планете?

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	а	Токио Джакарта Сеул Дели	США, Япония, Европа	а	А-4 Б-3 В-1 Г-2	г	В уровне социально-экономического	Снижение уровня жизни населения;

			Шанхай Манила Карачи Нью-Йорк Сан-Паулу Мехико					развития	войны; эпидемии; изменение менталитета

2 вариант

1. Какой минеральный ресурс добывают в Мексиканском, Гвинейском и Персидском заливах:
а) каменная соль б) уголь в) нефть г) олово
2. Какая часть света имеет наименьшую ресурсообеспеченность пресной водой
а) Австралия б) Америка в) Азия г) Европа
3. Какое перечисленное государство является однонациональным?
А) Мексика б) Индия в) Индонезия г) Южная Корея
4. Дайте определение терминам «НТР», «Мировое хозяйство».
5.Назовите страны «Большой 7» и их столицы – это….
6. Дайте определение понятия «Демография».
7. Для какого моря наиболее характерно нефтяное загрязнение?
а) Восточно-Сибирского б) Северного в) Лаптевых г) Берингово
8. Какие три особенности характерны для развития современного мирового хозяйства?
а) Использование достижений «зеленой революции» во всех странах мира.
б) Повышение наукоемкости производства в экономически развитых странах.
в) Уменьшение доли грузоперевозок, осуществляемых морским транспортом.
г) Сокращение объемов производства сплавов легких металлов.
9. В чем разница между развитыми странами и развивающимися?
10. Назовите основные особенности размещения населения в мире.

Ответы на тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	г	НТР- коренное качественное преобразование производительных сил, качественный скачок в структуре и динамике развития производительных сил Мировое хозяйство- исторически сложившаяся совокупность всех экономик стран мира	США- Вашингтон Япония-Токио Германия-Берлин Великобритания-Лондон Франция-Париж Италия-Рим Канада-Оттава	Наука о населении	б	А,б,в	В уровне социально-экономического развития	Большая часть населения тяготеет к равнинным территориям; рпрживает в городах; в развивающихся странах Азии

2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Вопросы к зачету:

- Формы правления государства.
- Население государства Бангладеш.
- Административно-территориальное устройство государств

- Химическая промышленность Японии.
- Демографическая политика.
- Географическое положение государства Куба.
- Воспроизводство населения.
- Ресурсообеспеченность Австралии.
- Международные экономические организации.
- Машиностроение Германии.
- Международное географическое разделение труда.
- Показать на карте страны, входящие в состав ОПЕК и СНГ.
- Классификация государств.
- Сельское хозяйство Индии.
- Международные организации.
- Географическое расположение государства Австралия.
- Природные ресурсы мира.
- Показать на карте страны «Большой семерки»
- Научно-техническая революция
- Машиностроение Японии.

Критерии оценки практических работ

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Общая оценка выводится из оценок за выполнение контрольных работ, практических заданий, устных ответов, ответов на тесты и является их средним арифметическим. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	стр
1.	Поурочный тематический план	39
2.	Опорные конспекты	46
3.	Технологические карты занятий	62

6.1 Форма поурочного тематического плана базовый уровень (указать кол-во часов) 72 часа
Учебный год _____
Общеобразовательная дисциплина___ БД. 05 География
Специальность / профессия _09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Преподаватель

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи**	**Дополнительная литература**	**Оснащение** (специальное, дополнительное), если необходимо**	**Типы оценочных мероприятий**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Основное содержание						
Раздел 1. География как наука	**2**					
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. **Географические прогнозы.** **Географическая культура**	**2**					
Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	2	теоретическое		Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		устный опрос
Раздел 2. Природопользование и геоэкология	**12**					
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и	**2**					

антропогенный ландшафты						
Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	2	теоретическое	экологические основы природопользования			заполнение схемы
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	**2**					
Проблемы взаимодействия человека и природы	2	теоретическое	экологические основы природопользования			заполнение таблицы
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**8**					заполнение контурной карты
Природные ресурсы и их виды	6	теоретич	экономика обществознание			тест
№ 1. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	2	практическое	экономика отрасли			отчет
Раздел 3. Современная политическая карта	**4**		обществознание			
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	4			http://www.krugosvet.ru/countries.htm		
Политическая география и	4	теоретическое	обществознание			заполнение

геополитика. Классификация и типология стран мира						таблицы
Раздел 4. Население мира	**10**					
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**6**			http://www.krugosvet.ru/countries.htm		
Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	4	теоретическое	обществознание	Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		тест
№ 2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	2	практическое	обществознание			отчет
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**4**			http://www.krugosvet.ru/countries.htm		
Размещение населения. Качество жизни населения	2	теоретическое	обществознание			тест
№ 3. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных	2	практическое	обществознание	Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		отчет
Раздел 5. Мировое хозяйство	**16**					

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**4**			http://www.krugosvet.ru/countries.htm		
Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	4	теоретическое	обществознание	Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		
Тема 5.2 Международная экономическая интеграция	**2**					
Международная экономическая интеграция	2		экономика отрасли			тест
Профессионально-ориентированное содержание						
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**10**			http://www.krugosvet.ru/countries.htm		
География главных отраслей мирового хозяйства	6	теоретическое	экономика отрасли			заполнение таблицы
Сфера нематериального производства	2	теоретическое	экономика отрасли			тест
№ 4. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли	2	практическое				отчет

Основное содержание						
Раздел 6. Регионы и страны мира	**22**					
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**4**					
Регионы мира. Зарубежная Европа	**2**	теоретическое	история			тестирование
№ 5. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)	2	практическое	обществознание	Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		отчет
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**4**					
Зарубежная Азия	2	теоретическое	история			
№ 6. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	2	практическое	экономика			устный опрос
Тема 6.3. Америка	**4**					

Америка	2	теоретическое	история			тест
№ 7. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	практическое				отчет
Тема 6.4. Африка, Австралия и Океания	**4**					
Африка, Австралия и Океания	2	теоретическое	история			тест
№ 8. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	практическое				отчет
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**6**					
Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	4	теоретическое	история			заполнение схемы
№ 9. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	практическое		Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		отчет

Основное содержание						
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества	**4**					
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**2**					
Глобальные проблемы человечества	2	теоретическое	экологические основы природопользования			географический диктант
№ 10. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	практическое	обществознание биология	Федеральная служба государственной статистики (rosstat.gov.ru)		отчет
Дифференцированный зачет	**2**					тестирование
Итого	**72**					

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

Раздел 1. География как наука

1.	Темы раздела	**Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура**
2.	Содержание темы	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
3.	Типы занятий	Теоретическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	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 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	нет

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

1.	Тема раздела	**Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты**
2.	Содержание тем	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.
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос Тестирование Оценка составленных отчетов по практической работе
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решение/создание кейсов

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

1.	Тема раздела	**Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы**
2.	Содержание тем	**Современная демографическая ситуация.** 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.
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос. Тестирование.Оценка составленных презентаций по практической работе
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решение/создание кейсов

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

РАЗДЕЛ 2. Общая характеристика мира.

1.	Тема раздела	**Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды**
2.	Содержание тем	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. **Практическая работа № 2.** «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос Тестирование Оценка составленных презентаций по практической работе

		Оценка работы с картами атласа мир
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решение/создание кейсов

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ
Раздела 3. «Современная политическая карта»

1.	Темы раздела	**Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира**
2.	Содержание темы	Теоретические 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
3.	Типы занятий	Теоретические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 4 «Население мира»

1.	Темы раздела	**Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения.**
2.	Содержание темы	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. **Практическая работа № 2**. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 4 «Население мира»

1.	Темы раздела	**Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения**
2.	Содержание темы	1. 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. 2. 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. **Практическая работа № 3.** Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 5 «Мировое хозяйство»

1.	Темы раздела	**Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.** **Международное географическое разделение труда**
2.	Содержание темы	Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. 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.
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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. **ПК.1.7** Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 5 «Мировое хозяйство»

1.	Темы раздела	**Тема 5.2. Международная экономическая интеграция**
2.	Содержание темы	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике
3.	Типы занятий	Теоретические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 **ПК.1.7** Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 6 «Регионы и страны мира»

1.	Темы раздела	**Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа**
2.	Содержание темы	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. **Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе.** **Практическая работа №5:** « Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)»
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 6 «Регионы и страны мира»

1.	Темы раздела	**Тема 6.2. Зарубежная Азия**
2.	Содержание темы	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). **Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии.** **Практическая работа №6:** «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 6 «Регионы и страны мира»

1.	Темы раздела	**Тема 6.3. Америка**
2.	Содержание темы	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). **Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Америке.** **Практическая работа №7:** «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 6 «Регионы и страны мира»

1.	Темы раздела	**Тема 6.4. Африка.Австралия и Океания**
2.	Содержание темы	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). Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-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. **Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке, Австралии и Океании.** **Практическая работа №8:** «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»
3.	Типы занятий	Теоретические, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование Устный опрос Фронтальный письменный опрос Оценка подготовленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Поиск информации с помощью Интернет-ресурсов в соответствии с заданием преподавателя и создание компьютерных презентаций, текстовых сообщений, рефератов по выбору обучающихся по теме раздела

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

раздела 7 «Глобальные проблемы человечества»

1.	Тема раздела	**Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества**
2.	Содержание темы	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. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем. **Практическая работа № 10:** «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении»
3.	Типы занятий	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	**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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос Оценка составленных презентаций по темам раздела Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита работ прикладного модуля
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Презентации, исследования Решение/создание кейсов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

прикладного модуля по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.	Тема занятия	**География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира**
2.	Содержание темы	Выполнение практической работы № 4 в форме проблемного задания: **составление экономико-географической характеристики профильной отрасли**
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Преподаватель проводит проверку списочного состава Обучающихся. Формулирует старт-задание. Помогает сформулировать проблему, тему и цели занятия, выявить профессиональную актуальность темы.	Обучающиеся участвуют в проверке списочного состава. Решают старт-задание, выявляют проблему/ затруднения в решении задания, формулирует тему и цель занятия с учетом проблемы. Определяют профессиональную актуальность темы	**ОК 02**	Старт-задание Просмотр документального видеофильма «Мир без газа, нефти и угля» Что значит «нефть» для современного развития человечества? Как долго человечество

				знакомо с углем? Когда человечество начало использовать природный газ? Что получают из природного газа? Что такое возобновляемые источники энергии? Как и в связи с чем осуществляется переход на них в странах мира? Какие виды топливных ресурсов могут использовать в будущем?
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель предлагает выбрать необходимые средства для решения проблемы: понятия, правила, алгоритмы. Понятия: топливная, нефтяная, газовая, угольная промышленность, энергетические ресурсы	Обучающиеся запоминают правила работы на занятии получают задание	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04**	Фронтальный устный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практической работы, последовательности выполнения действий при выполнении заданий	Преподаватель: поясняет задания практической работы, последовательность действий при выполнении заданий 1.Используя карты атласа,	Студенты работают по вариантам: Формирование групп по темам:	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**	Фронтальный устный опрос 1.Что такое топливная промышленность и какова ее роль в современном

или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	определите: - Страны-лидеры мировой добычи нефти (не менее 10 стран); - Страны, входящие в ОПЕК. - Основные направления торговли нефтяными грузами. - Страны-лидеры мировой добычи природного газа (не менее 10 стран). - Основные направления магистральных газопроводов и экспортно-импортные перевозки сжиженного природного газа; - Страны-лидеры мировой добычи угля (не менее 10 стран); - Основные направления экспортно-импортных перевозок угля. 2. Используя справочную и дополнительную литературу, охарактеризуйте особенности международной торговли топливными ресурсами. Как за последние десятилетия	Группа № 1. Особенности развития нефтяной промышленности мира Группа № 2. Особенности развития нефтяной промышленности России Группа № 3. Особенности развития газовой промышленности мира Группа № 4. Особенности развития газовой промышленности России Группа № 5. Особенности развития угольной промышленности мира № 6. Особенности развития угольной промышленности России Используя источники географической информации и Интернет ресурсы, составляют по предложенному Обучающимися	**ОК 04** **ПК 1.7.**	мире? 2.Раскройте структуру топливной промышленности? 3. Укажите страны-лидеры по добыче нефти, газа, угля. 4. Назовите основные факторы размещения предприятий топливной промышленности. 5. Укажите основные центры добычи нефти, газа, угля в России 6. Укажите основные направления транспортировки нефти и газа. 7. Какие продукты получают в ходе переработки нефти? 8. В какие страны Россия экспортирует топливные ресурсы?

	изменились направления важнейших грузопотоков и изменятся ли они в течение ближайших 10 лет? Объясните причины подобной территориальной трансформации. Назовите известные Вам перспективные районы добычи топливных ресурсов. Каким странам они принадлежат? Составьте характеристику ОПЕК. Оцените возможные перспективы развития данной организации. 3. Определите уровень развития топливной промышленности в регионах России. 4. Дайте характеристику производственному циклу нефтеперерабатывающих заводов России. 5. Используя карты атласа, определите, какие основные факторы определяют размещение предприятий нефтедобывающей промышленности, газодобывающей промышленности,	плану характеристику отраслей топливной промышленности и представляют в виде буклета		

	нефтеперерабатывающей промышленности. 6. Определите основные факторы расположения НПЗ. 7. Опишите проблемы, с которыми сталкивается страна или регион, связанные с развитием топливной промышленности; 8. Назовите основные перспективы развития топливной промышленности; 9. Сделайте вывод о развитии топливной промышленности в России и мире			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель обращает внимание студентов на задание	Обучающиеся могут выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видеоматериалы)	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**	Задание-исследование

Самостоятельное выполнение заданий практических работ в соответствии с инструкцией, методическими указаниями	Преподаватель помогает Обучающимся определить территорию для экономико-географической характеристики топливной отрасли			Задание-исследование
Обобщение и систематизация результатов выполнения практической работы	Преподаватель проверяет грамотность работы	1.Обучающиеся сдают отчет о проделанной работе в электронном буклете		Отчет о результатах исследования
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель задает контрольные вопросы: 1. Из чего производят бензин? 2. Какие виды продукции можно получить из нефти? 3. Какие вещества, применяемые в медицине, получают в результате нефтепереработки? 4. Где в производстве используется газ?	Обучающиеся защищают свои буклеты	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**	Фронтальный устный опрос о результатах самоконтроля

	5. Для чего используют газ в Европе? 6. Как люди используют уголь? 7. Где может быть построен нефтеперерабатывающий завод? 8. Как перевозят нефть? 9. Как осуществляют транспортировку газа? 10. Как устанавливается мировая цена на нефть?			
4. Задания для самостоятельного выполнения	Согласует со студентами формы самоконтроля, взаимоконтроля и внешнего контроля	Закрепить знания об основных этапах развития топливной промышленности России и мира, составляющих топливной промышленности; Закрепить умение организовывать собственную деятельность, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ПК 1.7**	Проверка отчета в электронном виде буклета

		выполнения профессиональных задач		

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по БД.05 География, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа_____

(общее количество часов: 72 часа аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Традиционные и новые методы в географии.				1
2	Географические прогнозы				1
3	Географическая среда.				1
4	Естественный и антропогенный ландшафты				1
5	Проблемы взаимодействия человека и природы				2
6	Природные ресурсы и их виды				4
7	Ресурсообеспеченность				1
8	Классификация природных ресурсов мира				1
9	Практическая работа № 1. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов				2
10	Политическая география и геополитика.				2
11	Классификация и типология стран мира				2
12	Численность и воспроизводство населения.				2
13	Состав и структура населения				1
14	Демографическая политика				1
15	Практическая работа № 2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения				2
16	Размещение населения.				1
17	Качество жизни населения				1

18	Практическая работа № 3. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных				2
19	Состав и структура мирового хозяйства.				2
20	Международное географическое разделение труда				2
21	Международные экономические интеграции				1
22	Международные корпорации				1
23	География главных отраслей мирового хозяйства				1
24	Топливно – энергетический комплекс мира				1
25	Мировая электроэнергетика				1
26	Металлургия мира				1
27	Химическая промышленность				1
28	Сельское хозяйство				1
29	Сфера нематериального производства				1
30	Мировой транспорт				1
31	Практическая работа № 4. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли				2
32	Регионы мира. Зарубежная Европа				2
33	Практическая работа № 5. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)				2
34	Зарубежная Азия				2

35	Практическая работа № 6. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции				2
36	Америка				2
37	Практическая работа № 7. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт				2
38	Африка, Австралия и Океания				2
39	Практическая работа № 8. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии				2
40	Россия на геополитической карте мира				1
41	Россия на геоэкономической карте мира				1
42	Россия на геодемографической карте мира				1
43	Особенности интеграции России в мировое сообщество				1
44	Практическая работа № 9. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях				2
45	Глобальные проблемы человечества				1
46	Пути решения глобальных проблем человечества				1
47	Практическая работа № 10. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на				2

	основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении				
48	Дифференцированный зачет				2
				Всего:	72

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.06 Иностранный язык разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 01.07.2023 № 519 и зарегистрированного в Минюсте России 15.008.2023 № 74796.

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составители:
Седякина Дарья Юрьевна, преподаватель, первая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	25
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	118
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	192

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина БД.06 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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.

Профессиональных компетенций:

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01.	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	- 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 задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием

	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	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.	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 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 -

	- 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	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.	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,	-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

	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.	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
ОК 09.	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,	- 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

	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	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
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	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	- знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы 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,

	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	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; - развивать умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - приобретать опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с 13 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.

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровьесберегающее и информационные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**108**
в т. ч.:	
Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	72
Профессионально ориентированное содержание	**34**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	34
Индивидуальный проект *(да/нет)*	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены)	**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**	**72**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	**Содержание учебного материала**	**10**	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	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.2 ***Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы***	**Содержание учебного материала**	**6**	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	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.3 ***Условия проживания в городской и сельской местности***	**Содержание учебного материала**	**10**	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	**8**	
	1.Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2. Описание здания. Интерьер. 3.Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	4 2 2	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.4 ***Покупки: одежда, обувь и продукты питания.***	**Содержание учебного материала**	**8**	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	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.5 ***Здоровый образ жизни и забота о здоровье:***	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc);		

сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	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	**8**	
	1 Физическая культура и спорт. 2. Еда полезная и вредная. 3. Заболевания и их лечение. 4. Здоровый образ жизни	2 2 2 2	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха.	**Содержание учебного материала**	**8**	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	**6**	
	1. Почему и как люди путешествуют 2. Путешествие на поезде 3. Путешествие на самолете	2 2 2	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.7 ***Страна/страны изучаемого языка.***	**Содержание учебного материала**	**10**	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 then, as…as, not so … as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).		
	Практические занятия	**8**	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 2. Великобритания (крупные города, достопримечательности). 3. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 4. США (крупные города, достопримечательности).	4 2 2 2	
	Контрольная работа	-	
Тема 1.8	**Содержание учебного материала**	**10**	

Россия.	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). сравнительные обороты then, as…as, not so … as;		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практические занятия	**8**	
	1.Географическое положение, климат, население. 2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы 4.Традиции народов России.	2 2 2 2	
	Контрольная работа	2	
Профессионально ориентированное содержание:			
Раздел 2.	**Прикладной модуль: Иностранный язык для специальных целей.**	**34**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.2.
Тема 2.1 ***Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.*** ***Роль иностранного языка в вашей профессии.***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	Лексика: профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. Грамматика: герундий, инфинитив. грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Особенности подготовки по профессии. 2.Специфика работы по профессии. 3. Основные принципы деятельности по профессии. 4. Основные понятия вашей профессии.	1 1 1 1	

	Контрольная работа	2	
Для профессий / специальностей технологической направленности:			
Тема 2.2 ***Проблемы современной цивилизации***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	Лексика: -природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.) -физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.) -экология (pollution, exhaust, noise, etc) Грамматика: —грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов..		
	Практические занятия	**4**	
	1. Природные и физические явления. 2. Экономические и социальные проблемы. 3. Экологические проблемы.	1 1 2	
	Контрольная работа	2	
Тема 2.3 ***Государственные учреждения, бизнес и услуги***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	Лексика: - экономика и финансы (economy, finance and credit, etc.) - финансовые учреждения (banks, exchanges, investment etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	Практические занятия	**4**	
	1.Экономика России 2.Работа государственных учреждений (по направлению). 3. Услуги. Документация.	1 1 2	
	Контрольная работа	2	
Тема 2.4 ***Промышленные технологии***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	Лексика: - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.) - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		

	Практические занятия	**4**	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 2. Работа на производстве. 3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills	2 1 1	
	Контрольная работа	**2**	
Тема 2.5 ***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	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		
	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. 3. ИКТ в профессиональной деятельности.		
	Контрольная работа	**2**	
Тема 2.6 ***Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру***	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.
	Практические занятия	2	
	1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом.	1 1	
	Контрольная работа	**2**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации общеобразовательной дисциплины.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет № 239 «Иностранного языка» (БТИ № 35)" оснащенный оборудованием:

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Столы ученические – 15 шт.
Стулья – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Лингафонное оборудование – 15 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для обучающихся

1. Английский язык. 10 класс. Базовый уровень: Учебник / О.В. Афанасьева, И.В. Михеева [и др.] — Москва: Просвещение, 2024. — 243 с. — ISBN 978-5-09-103568-1. — URL: https://book.ru/book/951349 — Текст: электронный.

2. Английский язык. 11 класс. Базовый уровень: Учебник / О.В. Афанасьева, И.В. Михеева [и др.] — Москва: Просвещение, 2024. — 255 с. — ISBN 978-5-09-071982-7. — URL: https://book.ru/book/951350 — Текст: электронный.

3. Свешникова, Н. А., Английский язык в профессиональной деятельности. Практикум: учебное пособие / Н. А. Свешникова. — Москва: КноРус, 2024. — 458 с. — ISBN 978-5-406-13518-1. — URL: https://book.ru/book/954852 — Текст: электронный.

Для преподавателей

1. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва: КноРус, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-466-02622-1. — URL: https://book.ru/book/948592

2. Брель, Н. М., Английский язык. Интенсивный курс. Рабочая тетрадь: учебное пособие / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва: Русайнс, 2023. — 86 с. — ISBN 978-5-466-02310-7. — URL: https://book.ru/book/947693

3. Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности "Компьютерные сети и комплексы" (с практикумом): учебник / Т. Г. Баринова. — Москва: КноРус, 2024. — 249 с. — ISBN 978-5-406-12027-9. — URL: https://book.ru/book/950305.

4. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489787.

5. Радовель, В. А., Английский язык в программировании и информационных системах: учебное пособие / В. А. Радовель. — Москва: КноРус, 2023. — 239 с. — ISBN 978-5-406-11330-1. — URL: https://book.ru/book/948624 — Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 27.01.2024) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 27.01.2024). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 27.01.2024). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL: http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 27.01.2024). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL: http://www.multitran.ru (дата обращения: 27.01.2024). – Текст: электронный.

6. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com

7. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: https://www.newsinlevels.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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	Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 , 2.5,2.6	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

коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Раздел 1,2 Тема 1.1. Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6	Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	Раздел 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6	- заполнение формы-резюме - письмо - презентация - постер - ролевая игра - написание отзыва - диалог (по карточкам, по ситуациям) - написание инструкций - лексико-грамматический тест - тест - круглый стол - доклад - тестирование - перевод текста по специальности - составление словаря

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Тестирования

English Placement test (English Unlimited)

• 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 qet 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 CAs 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

Ответы и интерпретация результатов

	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

Примерные вопросы для устного собеседования

Introductory questions
What's your name? How do you spell your surname? Where are you from?
Did you learn English at school? For how many years?

Starter

1 What do you do? Do you work or are you a student?
2 Tell me about your family.
3 What do you do in your free time? (Do you play football or any sports?)
4 What do you do every day? What time do you get up / start work?
5 Tell me about the town where you live.

Elementary

6 Tell me about something you can do well. (Can you swim? Can you cook?)
7 How often do you usually see your friends? (What do you do together?)
8 Where do you live? Tell me about your home.
9 What are you going to do at the weekend?
10 Have you been to an English-speaking country? Tell me about your visit. (OR Tell me about an interesting place you have been to.)

Pre-intermediate

11 Tell me about something that you did with your friends/family recently. Why did you enjoy it?
12 Tell me about the weather in your country. Which is your favourite season and why do you like it?
13 Imagine that I am a visitor to your country. What advice would you give me?
14 Can you tell me about an object that is special for you? Why is it special?
15 Where do you live - in a house or an apartment? What's it like?

Intermediate

16 What sort of television programmes do you like?
17 How do you keep in touch with your friends and family (by phone/email)? How do you think communication might change in the future?
18 Tell me about the last film you saw at the cinema (or the last book you read). Would you recommend it?
19 Think about an interesting person you have met. What is he/she like?
20 Have you ever been on a journey where something went wrong?

Upper-intermediate

21 Tell me about something you are good at.
22 Can you tell me about a famous landmark/person in your country? What do you know about it/them?
23 What do you use the internet for? Do you think it will ever replace books and newspapers? Why / why not?
24 If an English person wanted to learn your language, how should they do this and why?
25 Where do you see yourself in five years' time?

5.2. ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема 1.1 ***Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.***
Написание электронного письма "Встреча с работодателем"

A1
You have received an e-mail from the company. They want to meet with you in a cafe next Thursday.
Write an e-mail to Mr Jarris, the manager. In your e-mail write
how you look (tall/ short, hair, eyes, etc.)
what you will wear (clothes)
what personal qualities you have to work in their company (active, clever, etc.)
You need to write 45-60 words.

A2 и выше
You have received an e-mail from the company. They want to meet with you in a cafe next Thursday.
Write an e-mail to Mr Jarris, the manager. In your e-mail thank the company and write
how you look (tall/ short, hair, eyes, etc.)
what you will wear (clothes)
what personal qualities you have to work in their company (active, clever, etc.)
You need to write 80-110 words.

Sample answer

A1

Dear Mr Jarris,

Thank you for your e-mail.
I am short and slim. My hair is blond, my eyes are brown. I have glasses.
I will wear a red T-shirt and blue jeans.
I am active, clever and hard-working. I would like to work in your company.

Kind regards,
Jill Nichols

A2 и выше

Dear Mr Jarris,

Thank you for your e-mail. I would like to work in your company.
I am rather short and slim. I have got blonde shoulder-length hair and dark brown eyes. I usually wear glasses.
I will wear a red T-shirt with a butterfly print on it and light blue wide jeans. I will have a bright scarf on, so you will easily recognise me.
I am quite active, clever and hard-working, and I am sure your company will get higher results if I become a part of it.
I will look forward to meeting you on Thursday.

Kind regards,
Jill Nichols

Тема 1.2 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы

Ролевая игра “Моя команда”

You need to make a team to work together. You can have only four people in your group. Who will you take?

Step 1. Write 8 questions to learn about people around you. You can write questions about hobbies, interests, and professional qualities and skills of people around you.
Step 2. Ask as many people around you as possible. You have got about 25 minutes. Write down short notes about your partners' answers.
Step 3. Choose three people you would take in your team. Tell your class who you will work with and why.

Sample answer.
Step 1. (for all levels)
Do you like music?
Can you cook?
Have you ever thought about becoming a(n)… (cook/ engineer/ photographer, etc.)?
Do you like working with computers?
Which countries did you visit?
How often do you do voluntary work?
Do you like working in a laboratory?
What transport can you drive?

Step 3.

A1
I take Misha, Pavel and Sonya in my team. Misha and Sonya are good with computers and people. It is helpful in our profession. Pavel and Misha like working in a laboratory and Sonya speaks German and Chinese. We all can work in one team because we can make different things in one project. We all love pop music and we can go to karaoke in our free time.

A2
Misha, Pavel and Sonya are great for my team. Misha and Sonya are helpful because they are interested in computers and people. The boys are fond of doing experiments in a laboratory. On the other hand, Sonya, like me, speaks foreign languages. We can share the tasks on the projects. In our free time, we might go out together because we all love pop music and singing in karaoke.

B1
The most suitable classmates for my team are Misha, Pavel and Sonya. Misha and Sonya can be responsible for technical tasks because they are keen on computers. The boys love laboratory work, while Sonya and I are good at languages. We all might do various tasks to work effectively. We could get on in our free time as well. Pop music is our favourite, and we might spend free time in a karaoke club, for instance.

Тема 1.3 ***Условия проживания в городской и сельской местности.***

Проект "Мой колледж"

A1
You want to tell your friend about your college. Prepare a short presentation, use some photos.

In your presentation write:

the name of the college
where it is located (city, region)
how old it is
describe a building (old/modern, big/small etc) and classrooms
write your opinion about your college.
You need to write 60-80 words.

A2 и выше
You want to tell your friend about your college. Prepare a short presentation, use some photos.
In your presentation write:
the name of the college
where it is located (city, region)
when it was founded
describe the building, classrooms and equipment
write 1 interesting fact about your college
write your opinion about studying at your college
You need to write 100-120 words.

Sample answer:
A1
(I want to tell you about my college.) This is the Teacher-training college. It is in Kolomna, the Moscow region. My college is in the center of the city. It is more than 50 years old. The building is not new, but it is very beautiful. There are 3 floors in it. The classrooms are big and comfortable. We have computers, video projectors and interactive whiteboards in our classrooms. I like my college a lot and I think it is the best college in the world.

A2 и выше
(I would like to tell you about my college.) This is the Teacher-training college. It is located in a beautiful old city Kolomna, the Moscow region. My college is in the central part of the city. It was built more than 50 years ago. The building is not new but it is very beautiful. There are 3 floors in it. The classrooms are big, bright and comfortable. They are all equipped with computers, video and interactive whiteboards. There are a lot of outstanding people, who studied in our college. Their photos are in the lobby, on the board of honor. I can say that studying in my college is both hard work and pleasure.

Тема 1.4 ***Покупки: одежда, обувь и продукты питания.***

Ролевая игра-диалог между покупателем и продавцом.

A1
You are a customer (Student A) and a shop assistant (Student B). You are in a clothes shop.

Card 1A -Customer
Step 1.
Read the plan and write what you can ask and say.
greet the shop assistant
ask for a pair of jeans.
you like black
if there aren't any black, ask for a pair of blue jeans.
you are size 40
agree to have a look at the blue jeans.

ask if you can try them on.
ask about the price
buy the jeans
thank the shop assistant for help
say good-bye
Card 2.
Student B- You are the shop assistant.
Step 1. Read the plan and write what you can ask and say.
start a talk,
greet the customer and ask if you can help him/her
ask what colour the customer wants
you have only blue and grey jeans in a shop
offer him/ her blue or grey ones
ask about his/her size
say if he/she can try them on
say how much they cost
thank a customer,
say goodbye.

Step 2. Play your roles.

A2 и выше
You are a customer (Student A) and a shop assistant (Student B). You are in a clothes shop.

Card 1.
Student A- You are the customer. You want to buy a pair of trainers.
Step 1. Read the plan and make some notes. You have 2-3 minutes to think.
greet the shop assistant
ask for a pair of trainers.
you are size 38 and you like bright colours
you don't like the colour the shop assistant has showed you, because it is light green, ask is they have anything else
ask what material it's made of
ask if you can try them on
ask about the price
buy the trainers
thank a shop assistant for help
say good-bye

Card 2.
Student B- You are the shop assistant.
Step 1. Read the plan and make some notes. You have 2 minutes to think.
start a talk
greet the customer and ask if you can help him/her
ask what colour and size the customer is interested in
offer him/her green trainers
if the customer doesn't like the colour, offer him other colours.
say if he/she can try them on
if the customer asks you, tell him/her that they are made of leather
if the customer asks you, tell him/her that he looks great in them
say how much they cost

thank a customer,
say goodbye

Step 2. Play your roles.

Sample answer.
(C-customer, SA-shop assistant)

A1
SA: Good morning/ hello, can I help you?
C: Yes, please. I want a pair of jeans. I like black.
SA: I'm sorry. We don't have black jeans. We have blue or grey jeans.
C: Blue please.
SA: What size do you wear?/What size?
C: 40, please
SA: Here you are.
C: Can I try them on?
SA: Yes, of course.
C: How much do they cost?/How much are they?
SA: 1500 roubles, please.
C: Here you are.
SA: Thank you.
C: Thank you very much for help. Good bye.
SA: Good bye.

A2 и выше
SA: Good morning/ hello, can I help you?
C: Yes, please. I'd like a pair of trainers.
SA: What colour would you like to look at?
C: Well, I like bright colours.
SA: We have very nice green trainers. Would you like to look at them?
C: Yes. Sure.
SA: What size do you wear?
C: 38, please
SA: Here you are. Would you like to try them on?
C: Oh, no, thanks. I don't like this light green colour. Can you show anything else, please? (Do you have any other colours?)
SA: I see. Have a look at these yellow ones, please.
C: Oh, they look great. What are they made of?
SA: They are made of leather/ Leather ones.
C: Can I try them on?
SA: Yes, of course.
C: How much do they cost?/How much are they?
SA: 2000 roubles, please.
C: I'd like to buy them./I'll take them.
SA: Good choice. (They look great on you)
C: Thank you very much for help. Good bye.
SA: Good bye. We'll be happy to see you again.

Отзыв на магазин продуктов/одежды/обуви

A1

You have received an sms from your friend, he/she asks you where he/she can do some shopping. Write a shop review.
In your message write:
what the name of the shop is
where the shop is
what things he/she can find in a shop (types of clothes, brands)
if you like/ dislike this shop; why/why not
Write 30-45 words

A2 и выше
You have received an sms from your friend, he/she asks you where he/she can do some shopping. Write a shop review.
In your message write:
what the name of the shop is
where the shop is located
how often you do the shopping there
what things he/she can find in a shop (types of clothes, brands)
if you like/ dislike this shop; why/why not

Write 40-60 words

Sample answer:
A1
Hi! Go to "Familiya". It's next to my house. There are a lot of jeans, trainers, T-shirts and jackets. I like it/I love it because I can buy cheap and modern clothes there.

A2 и выше
Hi! What about "Familiya"? It's next to my house. I don't often do the shopping there. You can find a lot of modern things there such as jeans, jackets, trainers and T -shirts. I love going there when I have some pocket money. I can always find something unusual there.

Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача

Письмо-инструкция «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения»

A1
Write an instruction for your foreign co-worker “How not to have health problems at work and what to do if you have”. Write about:
- where you will work;
- work conditions (wet, dry, cold, hot, rainy, etc);
- what you mustn’t do at work because it’s dangerous;
- what you can do if you have a temperature/a cut/a burn, etc

Use between 60-70 words.

A2 и выше
Write an instruction for a foreign co-worker “How to avoid emergency situations at work and what to do if you have these”. Write about:
- your future job;

- working conditions;
- what emergency situations can occur;
- what to do in each extreme case.

Use between 100-120 words.

Sample answer (A1)
I work as a baker.
It's often very hot.
You mustn't run, jump, roller-skate, throw or hit something in the bakery.
If you have a burn, you can use a plaster.
If you have a cut, use a plaster, too.
If you have a headache, take a pill.
If you have a temperature, go home because you can fall at work.

Sample answer (для A2 и выше)
I work as a builder on a construction site. It can be hot in summer, rainy in autumn and freezing in winter.
Follow the rules:
Don't run!
Don't jump!
Don't throw heavy things!
Don't fall!
Don't use sharp tools and instruments without gloves!
You won't have a headache if you drink water and eat regularly!
If you have a cut or a burn, use a plaster.
If you have a backache, go to a doctor.
If you catch a cold or have a temperature, you can faint and hurt something. That's why stay at home or go to a doctor immediately.
If you have pain in your chest or break a leg, call an ambulance. That's dangerous!

Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха

Тестирование

A1
Match the questions (1-12) with the answers (A-L)

1. What's the best way to get there?	A. No, you have to change in Singapore.
2. How much is that?	B. Two and a half hours.
3. Is it better to fly or go by train?	C. Probably by taxi.
4. Where does the bus leave from?	D. It depends - flying's much faster.
5. Is the flight direct?	E. Yes, sure.
6. What time do we get there?	F. No, it's direct.
7. Do I need to change?	G. £27.50.
8. Could you stop here, please?	H. About 50 miles.

9. How far is it?	I. The central bus station.
10. Is this the bus for London?	J. No, you want the blue one over there.
11. How long is the journey?	K. Just after 11.00.
12. How often do the buses go to the city centre?	L. Every ten minutes or so.

Now listen to these announcements. Can you complete the answers to the questions?
The train to London Paddington is leaving from platform 13) ___, not platform 14) ___.
The train from London King's Cross is 15) ___ minutes late, and is now arriving at 17.15.
Flight BA1462 to Newcastle is now boarding at gate 16) ___.
All British Airways flights leave from terminal 17) ___.
The flight takes 55 minutes, and arrives at 18) ___ local time.

Read the article and choose the correct option for questions below.
The famous Trans-Siberian railway line goes from Moscow to Vladivostok, but there's another railway line about 650 kilometres north of the Trans-Siberian. This is the Baikal-Amur Mainline (BAM). A special train, the *Matvei Mudrov* medical train, travels along its 4,000 kilometres. There are usually between twelve and fifteen doctors on the train. The train stops for a day at places along the BAM. The people who live in small towns and villages come to the train for medical attention. There are no doctors or hospitals in their towns or villages. For these patients, their health centre is on the train.
The *Matvei Mudrov* was named after a Russian doctor in the nineteenth century. Nowadays, the *Matvei Mudrov* visits each town or village on the BAM twice a year. In the village of Khani (population 742), the patients include a man with two broken ankles and a teenage girl. She had appendicitis a month ago and she was lucky to travel to a town three hours away for an operation. The *Matvei Mudrov* doesn't have any equipment to do operations. The doctors can diagnose their patients' medical problems and recommend treatment and medicines. The train has a laboratory for blood and urine tests and a number of medical testing machines. The patients like the doctors on the train. They say they are honest and good at their jobs.
Next stop is a town called Berkakit. About 4,000 people live here. There is a queue to see the doctors. Mikhail Zdanovich is waiting for his turn. He's 61 years old and he came to Berkakit in 1976. At the time, only about a hundred young people lived in Berkakit. It was a new town. Zdanovich met a woman who worked at the town bakery. They married and stayed in the town. When Zdanovich walks into the doctor's office she says 'Oh, Mikhail, I recognised your voice.' He has a problem in his shoulder. The doctor writes a letter to say that he can't work, he must have an operation. He leaves, happy, and then he returns a few minutes later. He brings freshly cooked pies and some goat's milk.
For the people who live in this remote part of Russia, the *Matvei Mudrov* is more than a medical train. It's a social connection to the community of their country.

19 What is the BAM?
a) a part of the Trans-Siberian railway
b) a railway line that crosses part of Russia
c) a train for doctors to travel on
20 What main service does the Matvei Mudrov train offer?
a) diagnosing people's health problems
b) doing operations in emergencies
c) visiting the doctors in small towns
21 Where does the Matvei Mudrov train stop?

a) in the towns that have health centres
b) in the villages and towns along the BAM railway line
c) in villages with under 1,000 people
22 According to the article ...
a) the BAM is 650 kilometres long.
b) the BAM is 4,000 kilometres long.
c) the BAM only has one train service.
23 What happens when the Matvei Mudrov train stops in a village?
a) People come to the train to see the doctors.
b) The doctors visit people at home.
c) The doctors visit the local health centre.
24 According to the article ...
a) Matvei Mudrov was the name of a doctor.
b) the BAM was built as a medical railway.
c) the train was the idea of a Russian doctor.
25 In Khani ...
a) a girl needs an operation.
b) one patient has broken bones.
c) there are two patients.
26 What's the patients' opinion of the train's doctors?
a) bad
b) not good or bad
c) good
27 In Berkakit ...
a) the doctor sees a patient she knows.
b) the doctor treats a man's shoulder.
c) the doctor visits the town bakery.
28 Mikhail Zdanovich ...
a) can go back to work after seeing the doctor.
b) isn't satisfied with the doctor's opinion.
c) offers food to the doctor after the visit.

A2
Read the text. Put the events below in order.

Heat, cold, mountains, deserts, illness, and animals. All of these were possible dangers when Nick Bourne decided to run from one end of Africa to the other - a journey that many people thought was impossible.

Bourne began his run in northern Egypt in October 1997. His adventure nearly ended 500 miles later while he was waiting to cross the Sudanese border - the Egyptian military stopped him and refused to let him leave the country.

Eventually, he flew to Cape Town and started again on 21 January 1998. Every day he got up at 3.30 a m., ate a breakfast of cereal, and started running. After 20 miles he stopped for a rest and had a pasta lunch, before running another 20 miles. He drank up to 15 litres of liquid a day.

He had some incredible experiences. He was crossing the Kalahari Desert in temperatures of 62°C when he came face to face with a giant cobra. In Zambia his heartbeat went up from 135 a minute to over 190, and his doctor found that he had malaria. He saw lions and ran through a herd of elephants, and a swarm of bees attacked him while he was running through Tanzania. He celebrated his 28th birthday with a chocolate cake in the shadow of Kilimanjaro.

After eleven months and 6,021 miles he arrived at the Pyramids and finished perhaps the most amazing run ever.

20 miles = 32 kilometres

A. He saw a snake.
B. He decided to start from South Africa.
C. He started for the first time.
D. He arrived at the Pyramids.
E. He started for the second time.
F. A swarm of bees attacked him.
G. He became ill.
H. He crossed the border into Egypt.
I. He celebrated his birthday.
J. He flew to Cape Town.

Complete the questions in this dialogue.
A I got back from my holiday last week.
B Where 11) ___ ?
A Peru.
B Really? What 12) ___?
A It was fantastic, really great.
B How long 13) ___?
A Three weeks altogether - I wanted to stay longer!
B 14) ___ expensive?
A Well, the flight was, but it was cheap when we got there.
B 15) ___
A My sister and her boyfriend.
B 16) ___ any problems?
A Nothing serious. I lost my watch.
B How 17) ___ happen?
A We were staying in a cheap hotel and I left it in the bathroom.
B 18) ___ go back?
A Yes, I'd love to. Maybe next year...

You are going to listen to a podcast recorded by a travel journalist about Manga cafes in Japan.
Decide what you can do in Manga Cafes. Write Y for yes, N for No
19. stay overnight
20. read comic books
21. buy comic books
22. meet Manga artists
23. watch videos
24. eat
25. wear your shoes in the room
26. drink
27. have a shower
28. stand in your room

B1
Complete sentences 1 to 10. Use these words.
down of off on onto to
1 We checked ___ the flight in good time.
2 But we were delayed due ___ engine trouble.
3 We got ___ the plane two hours late.
4 And we eventually took ___ at 2.00 p.m.: five hours late.

5 But then we were diverted ___ Delhi.
6 There was a severe lack ___ information.
7 When we landed, we all got ___ the plane.
8 They made sure that no one was ___ board because 9 ___ the danger of fire.
10 We eventually touched ___ in London seven hours late.

Read the text. Are the sentences true (T) or false (F)?
The Hub

Sometimes, you fly not to your destination, but to a 'hub'. In other words, you fly to an airport to catch a plane to fly to another airport. You are in transit. You sit in a big room where all the seats are facing in the same direction, like the seats in a theatre. But there is no show. There is nothing.

You begin to feel ill. You do not know what time it is. In many airports, each terminal is the same as every other terminal. The corridors are the same as each other. But gate 36 may be hundreds of metres from gate 35, in any direction; it's easy to make a mistake.

I was once at Zurich airport. The weather was bad and the plane was delayed. I was drinking coffee at a bar and reading a book. Outside, the weather had got worse. Time passed. When the flight was called, I picked up my bags and moved towards the gate. I went down a corridor, down some steps, along a bit, down a bit. Then, just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.

I tried to remember the route I had taken so I could do it in reverse. I was successful. The book was still there.

Then I started running back. I ran down staircases, along corridors. I ran past a shop selling magazines. At some point, I knew that I had taken the wrong turn. At another point, I panicked.

11. You land at a 'hub' to catch another plane.
12. It is easy to go to the wrong gate.
13. The man realized he had forgotten his book when he got on the plane.
14. When he went back, he couldn't find the book.
15. He got lost in the airport.

Listen to the track. Choose the correct answers for the following questions.
16 The writer's point of view seems to indicate that he or she ____
a works for the Indian government
b doesn't believe the tourist trade can grow in the rainy season
c thinks that the rainy season in India is a great travel opportunity
17 Who does *a billion people* refer to at the beginning?
a) the population of India
b) the farm workers in India
c) people in countries affected by the monsoon
18 Sajjan Garh Palace is now a ____
a) summer home for royalty
b) luxury hotel for monsoon visitors
c) wildlife sanctuary
19 Which is NOT true about Alexander Frater's book?
a) He writes about living in Mumbai for the whole monsoon.
b) He discusses how people visit India to be "healed" by monsoons.
c) He speaks to people in India about their views on the monsoon.
20 The phrase *washed streets and fresh leaves* refers to the monsoon as a ____
a) cleansing and renewing force
b) blessing for farmland and farm workers

c) time for honor and tradition

Read the following sentences. Listen to the track again and check whether they are true (T) or false (F).
21 The number of tourists to India drops significantly during the monsoon.
22 The government is trying to increase tourist numbers during the monsoon.
23 Visiting India during the rainy season is more expensive than other times of the year.
24 Most festivals are held before the monsoon begins.
25 The Rath Yatra festival is famous for its boat races.
26 Many hotels have open areas for guests to enjoy the rain.

Answer Key

A1	A2	B1
1) C	1. C	1. onto
2) G	2. B	2. to
3) D	3. J	3. on
4) I	4. E	4. off
5) A	5. A	5. to
6) K	6. G	6. of
7) F	7. F	7. off
8) E	8. I	8. on
9) H	9.H	9. of
10) J	10. D	10. down
11) B	11. did you go	11. T
12) L	12. was it like	12. T
13) 5/five	13. was it/was the trip	13. F
14) 7/seven	14. was it	14. F
15) 35/ thirty-five	15. who did you go with/who did you travel with	15. T
16) A34	16. did it	16. c
17) 4/four	17. did you have	17. b
18) 2.30	18. would you like to	18. c
19) b	19.Y	19. a
20) a	20. Y	20. a
21) b	21. Y	21. T
22) b	22. Y	22. T
23) a	23. Y	23. F
24) a	24. Y	24. F
25) b	25. N	25. F
26) c	26. Y	26. T
27) a	27. N	
28) c	28. N	

Тема 1.7 Страна/страны изучаемого языка

A1
Task 1. Choose the correct answer.
1. How many independent states are there on the British Isles?
A. 2

B. 3
C. 5
D. 1

2. What is the symbol of England?
A. a thistle
B. a rose
C. a shamrock and a red hand
D. a daffodil

3. What is the symbol of Scotland?
A. a thistle
B. a rose
C. a daffodil
D. a shamrock

4. What is the symbol of Wales?
A. a thistle
B. a rose
C. a daffodil
D. a shamrock

5. What is the symbol of Northern Ireland?
A. a thistle
B. a rose
C. a shamrock and a red hand
D. a daffodil

6. Where is Shakespeare's birthplace?
A. in London
B. in Stratford-on-Avon
C. in Glasgow
D. in Cardiff

7. Which is the most popular sport in Britain?
A. Football
B. Rugby
C. Tennis
D. Baseball

8. When is St. Valentine's Day celebrated?
A. January 1
B. October 31
C. February 14
D. July 4

9. The British Isles are separated from the European Continent by …
A. the North Sea and the Irish Sea
B. the North Sea and the English Channel
C. the English Channel and the Atlantic Ocean
D. the Irish Sea

10. When did London become the capital of England?
A. in the 11th century
B. in the 13th century
C. in the 15th century
D. in the 14th century

Task 2. Read the texts and guess what place of interest it is.

1) This building was built in the 18th century. It is open to visitors several days a week. The changing of the Guard is a very interesting ceremony to watch. Now it is the home of the Queen.

2) This building is a very interesting place in the capital of the UK. It was a fortress, a royal palace and later a prison. Now it is a museum. There are a lot of interesting collections in it.

3) This building stands on the river Thames. The official name of it is the Palace of Westminster. It is the place of the British Parliament. Its members make laws there. The famous clock Big Ben stands near them.

4) This is the symbol of the capital. It is a famous clock. It was renamed the Elizabeth Tower in 2012 in honour of the Queen's Diamond Jubilee.

5) This building is the greatest work of the architect Sir Christopher Wren. It is a famous church. It is very beautiful. It was built in 1708.

6). It is the main square of London. There is a column to Admiral Nelson in the centre of it. A lot of tourists come here every day.

ANSWER KEY

Task 1: 1 C; 2 B; 3 A; 4 C; 5 C; 6 B; 7 A; 8 C; 9 B; 10 A.

Task 2: 1. Buckingham Palace; 2. The Tower; 3. The Houses of Parliament; 4. Big Ben; 5. St. Paul's Cathedral; 6. Trafalgar Square

A2

Task 1. Put the article *the* in front of the geographical names on the map where it is necessary.

Task 2. Read the text below and fill the spaces in the table with the information from the text.

The Yeoman Warders were formed by King Henry VIII. In 1509 the King decided to leave twelve of his old and sick Yeomen of the Guard in the Tower of London to protect it. Their main duty was to look after the Tower prisoners, and safeguard the British crown jewels. Nowadays there are still twelve Yeomen Warders at work every day. (All in all, there are 35 of them). They are still nicknamed "Beefeaters" but their duties have certainly changed. They act as tour guides and raven-keepers. They carefully look after the famous ravens, feed them and cut their wings. There is a legend that the Tower will fall if the ravens fly away. The Beefeater's most famous duty is to take part in the night ceremony of passing the Tower Keys. For everyday duties Yeomen Warders wear a red and dark blue uniform with a round hat, while on holidays they wear a state dress uniform which is red and gold, the same as the

Yeomen of the Guard, but without a cross belt. In these uniforms the Beefeaters can be called one of the most interesting sights of London.

Formed in/by	
How many?	
Nickname	
Previous service	
Duties of the past	
Present-day duties	
The most famous duty	
Everyday uniform	
State dress uniform	

ANSWER KEY

Task 1.

Countries	**Cities**	**Mountains**	**Oceans, seas, rivers, lakes**
England Scotland Wales	Edinburgh Cardiff Belfast	The Pennines The Grampians the Cambrians Ben Nevis	The Atlantic Ocean The North Sea The Severn The Thames; Loch Ness

Task 2.

Formed in/by	In 1509. King Henry VIII

How many?	Thirty-five
Nickname	Beefeaters
Previous service	To protect the Tower
Duties of the past	To look after the Tower prisoners and safeguard the British crown jewels.
Present-day duties	Tour guides and raven-keepers
The most famous duty	To take part in the night ceremony of passing the Tower Keys
Everyday uniform	A red and dark blue uniform with a round hat
State dress uniform	A red and gold uniform without a cross belt

B1

Task 1. Choose the right answer.

1. The Union Flag is known as

A. The Union Tom	B. The Famous Albert	C. The Union Jack	D. The United Mike

2. The Union Jack is made up of the flags of three united Kingdom's countries – England, Northern Ireland and

A. Wales	B. Belfast	C. Edinburgh	D. Scotland

3. The current Union Flag was created in

A. 1606	B. 1701	C. 1801	D. 1506

4. The coat of arms of the UK was adopted in

A. 1801	B. 1837	C. 1637

5. What does the coat of arms consist of?

A. shield, crest, mythological animals	B. double-headed lion, shield	C. black eagle with red feet, beak and tongue

6. How many parts does the shield have?

A. four	B. two	C. three

7. What mythological animals are there on the coat of arms?

A. the lion and the bear	B. the silver lion and the golden horse	C. the golden lion and silver unicorn

Task 2. Read questions 1 – 6 and find answers to them in texts A – G. One text is odd. Where can a visitor to London

1. **see beautiful English lawns and enjoy flowers?**
2. **open a bank's account or withdraw money from it?**
3. **see a masterpiece of the famous English architect of the 17th century?**

4. buy souvenirs or visit the largest London department stores?
5. see graves of outstanding people of Great Britain?
6. go to see the place where bills are introduced and debates are held?

A.
The historical center of London is now a relatively small area still known as the City, which covers only about 1 sq mile. Most of the financial activities are crowded along Threadneedle Street, near the intersection known as the Bank, which includes the huge Bank of England complex, the Royal Exchange, and the Stock Exchange. The permanent residential population of the City is now less than 6000, but about 350,000 commute here daily to work.

B.
Located just west of Soho and Covent Garden in the West End is a more residential area. The relatively dense development of this area is broken up by a series of Royal Parks, areas once owned by the Crown, including Hyde Park, Kensington Gardens, and Regent's Park.

C.
The most prominent landmark of the City is Saint Paul's Cathedral, designed by the English architect Christopher Wren to replace the original church, which was destroyed during the Great Fire of London in 1666.

D.
Some of the City's traditional functions have disappeared. The newspaper industry was concentrated in the Fleet Street area for centuries, but during the 1980s the Times and other papers moved to highly automated quarters at the Docklands in the East End. The old wholesale fish market, Billingsgate, located for centuries on the river between the Tower and London Bridge, also moved to the Docklands.

E.
The City of Westminster, about two miles upstream from the city of London, emerged as England's political and religious centre of power after the 11th century. At the heart of Westminster is Westminster Abbey, begun by Edward the Confessor in the 11th century and rebuilt in the 13th century. It has always been closely associated with the monarchy and is used for such state occasions as coronations and royal funerals. It is also a giant mausoleum, and more than 3000 notable people are buried there. Statues and monuments line the magnificent nave.

F.
Virtually across the street are the Houses of Parliament, officially called the New Palace of Westminster. Farther west is the monarch's permanent residence in London, Buckingham Palace.

G.
To the west and north of Trafalgar Square is the West End, which is usually regarded as the centre of town because it is London's shopping and entertainment hub. The busiest shopping area is Oxford Street, where such large department stores as Selfridges, John Lewis, and Marks and Spencer are located. Other well-known shopping areas include Knightsbridge, the location of Harrods department store; and Piccadilly, where Fortnum and Mason specializes in fine food.

Answer Key
Task 1. 1.C; 2.D; 3.C; 4.B; 5.A; 6.A; 7.C.
Task 2. 1 B; 2 A; 3 C; 4 G; 5 E; 6 F.

Тема 1.8 Россия

A1
Устный опрос

Answer the following questions about the geographical position of Russia, its nature and climate.

Where is Russia situated?
How large is Russia compared to other countries?
What countries does it border on?
What are Russia's main regions?
What seas and oceans is Russia washed by?
What are the most important rivers in Russia?
What is the deepest lake in Russia?
What types of climates are there on the territory of Russia? Which is the prevailing one?
Is Russia rich in natural resources?

ANSWER KEY

Russia is situated in the eastern part of Europe and the northern part of Asia.
It covers almost twice the territory of either the United States or China.
Russia borders on 12 countries on land. In the south Russia borders on China, Mongolia, Korea, Kazakhstan, Georgia and Azerbaijan. In the west it borders on Norway, Finland, the Baltic States, Belorussia, and the Ukraine. It also has a sea border with the USA.
The main areas of Russia are the European part, Siberia and the Far East. The Ural Mountains separate Europe from Asia.
Russia is washed by 12 seas and 2 oceans. Russia is connected with the Atlantic Ocean through the Baltic Sea in the west and the Black Sea in the south. The Arctic Ocean and its seas including the White, Barents, Kara, Laptev, and East-Siberian Seas wash Russia in the north. The Pacific Ocean and its seas the Bering, Okhotsk and Japanese Seas wash Russia in the east.
Russia's greatest rivers are the Don and the Volga in its European part, and the Ob and the Yenisey in West Siberia. The largest river in Asian part of Russia is the Lena. The Volga flows into the Caspian Sea. The main Siberian rivers, the Ob, the Yenisei and the Lena, flow from south to north. The Ob is the longest river in Russia, but the Volga is the most important one. Many Russian towns are located on the Volga River: Vladimir, Tver, Yaroslavl, Kazan, and Nizhny Novgorod. Altogether there are over two million rivers in our country.
Lake Baikal is the largest freshwater lake in the world, one of the Seven Natural Wonders of the World, the pearl of Siberia. It's 636 kilometers long and 80 kilometers wide and is surrounded by forests and mountain peaks; the waters of the lake are transparent to a depth of 40 metres in summer. The lake has more than 2000 rare plants and animals – bears, elk, lynx, sables, freshwater seal, trout, salmon and sturgeon.
The climate of Russia differs from one part to another, from arctic in the north to subtropical in the south. But the prevailing one is temperate. Winters are cold and windy with a lot of snow. Summers are hot and dry.
Russia is rich in mineral resources such as coal, oil, natural gas, iron ore, copper, zinc and others. Natural resources determine the development of the Russian economy.

A2

Task 1. Read the texts and say what place it is.

1. A museum of art and culture situated in Saint Petersburg. It is one of the largest and oldest museums of the world. There are 3 million works of art in this museum and the largest collection of paintings in the world.
2. A television and radio tower in Moscow. This construction has 45 levels. Standing 540 meters tall, it is the highest building in Europe.
3. The deepest and one of the clearest lakes in the world, which is 25 million years old. It contains 20 per cent of the world's fresh water.
4. The highest mountain in the Caucasus and the highest mountain in Europe. Its height is 5642 metres.

5. A summer residence of the Russian monarchs located not far from St. Petersburg. It is a brilliant palace and park ensemble with 150 fountains. It is sometimes called the Russian Versailles.
6. The heart of Russia and the central square of Moscow, one of the most beautiful and famous places in the world. It used to be Moscow's main market place, now it is used for festivals and public ceremonies.
7. A historic theatre in Moscow, with one of the oldest and greatest opera and ballet companies in the world. It was opened in 1825.
8. The official residence of the President of Russia, the symbol of our capital.

Task 2. Fill in the gaps A – F with the correct words 1 – 8. There are two odd words.

1) clear, 2) colour, 3) dark, 4) enjoy, 5) exist, 6) popular, 7) see, 8) snow

Lake Baikal is the world's oldest and deepest freshwater lake. It is surrounded by rocky mountains, the tops of which are covered with A _____. Its water is so B _____ that any object can be seen well at the depth of 40 meters. It contains more water than the Great lakes in North America. The C _____ of Baikal's water is close to that of the sea. It is similar to dark blue or blue green. In winter this lake is almost completely covered in ice. By the end of winter, the ice is 1 metre thick. Two-thirds of its 1,700 species of plants and animals don't D _____ anywhere else in the world.

The Baikal is one of the most beautiful lakes of the planet and one of the few that is still growing. Lake Baikal is a E _____ tourist attraction. Millions of people come to F _____ their vacations there.

ANSWER KEY

Task 1. The State Hermitage; 2. Ostankino Tower; 3. Lake Baikal; 4. Mount Elbrus; 5. Peterhof; 6. Red Square; 7. The Bolshoi Theatre; 8 The Kremlin.

Task 2. A8, B1, C2, D5, E6, F4

B1

Match the titles 1 — 8 with the texts A — G. There is one odd title.

1. Local legends
2. Special in many ways
3. Tourist attraction
4. Diverse wildlife
5. Protection of the ecosystem
6. Extinct species
7. Scientific expeditions
8. Harsh climate

A. The world's deepest lake, the Baikal, is in Siberia. It is also the largest freshwater lake in Eurasia and the oldest lake on the Earth. At least 1,500 unique species live there - they cannot be found anywhere else on the planet! The water in the lake is so clear that if you drop a coin, it can be clearly seen a hundred feet below the water.

B. People who live in the Baikal region believe that it's a unique and mysterious place. According to them, the water from Lake Baikal can cure different illnesses, gives you strength and clears your mind. They also say that the lake was formed millions of years ago when a huge, hot rock fell to earth. It melted the ice around and that was how Lake Baikal appeared. The story about the meteorite has, however, never been proved by scientists.

C. The lake has also become famous for its unique fish and birds that are not found in other waters. The lake is home to more than 1000 animal species. Among them there are the world's only freshwater seals. There's no evidence of how the seals got to the lake, but they obviously enjoy their life there. Huge brown bears often come to the lake out of the forest to hunt and fish.

D. Though Lake Baikal is located in a very remote place, and is difficult to reach in autumn

and winter, it attracts thousands of visitors every year. A chance to see this unique place is worth the long journey! On the banks of Lake Baikal, you can stay in a modern, comfortable hotel, take part in hiking tours and enjoy the untouched natural beauty. People who have visited Lake Baikal once want to return to the place again and again.

E. However, the growing popularity of the lake and the industrial development of the region have caused ecological problems. The safety of this unique natural ecosystem has been discussed at an international level. Now Lake Baikal is on the list of heritage sites protected by UNESCO. A federal state law about the conservation of the lake was also supported in Russia.

F. The lake attracts not only tourists but also many wildlife researchers, biologists and even archaeologists. The world-famous explorer and scientist, Jacques Cousteau, and his team spent lots of time studying the deep waters of Lake Baikal. They also shot a film about their research that was broadcast by major TV channels all over the world.

G. Everyone considers the Siberian climate very severe, which is perfectly true for the Baikal region. The winters there are really freezing - the average temperature is as low as -25 degrees Celsius. Due to its location in the middle of the continent, the place is characterized by a sharp contrast between winter and summer temperatures. The summers are generally cool, with a few hot days. The sun shines brightly above the lake till late autumn.

ANSWER KEY

1B, 2A, 3D, 4C, 5E, 7F, 8G

Тема 2.1 ***Современный мир профессий***

Тест

Раздел 1. Чтение.

A1

Задание 1

Прочитайте текст. Определите, какие из приведённых утверждений **A7–A14** соответствуют содержанию текста (1–**True**), какие не соответствуют (2–**False**) и о чём в тексте не сказано, то есть на основания текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3–**Not stated**).

Second Career

Jeff Statham: This is my car that I've had for years now, made in Canada. I worked in the automotive industry for about the last 12 or 13 years, a plant in Whitby. We produced the seats for the cars built here in Oshawa. Continuous layoffs - and eventually I got hit by them - and now I'm here. I'm currently in the Second Careers program here at Durham College. I'm in the law and security administration program and my ultimate goal is to become a police officer. It's been great. I love the program.

Ted Dionne *(Instructor, Durham College):* It gives someone like Jeff an opportunity to do something that he may have wanted to do. He probably had it in the back of his mind that he wanted to do something different visualizing what you want to do in the future …

Jeff Statham: I've wanted to go back to school for years but with shifts it's hard to do. Money is not always there to do it so this Second Careers covers my schooling and it's a perfect opportunity for me.

Jeanette Barrett *(Second Career rep):* The Second Career provides financial support to go back to school to do up to a 2-year program. Our Second Career advisor keeps in touch with them.

Jeff Statham: I've never really had report cards at work worthy of putting on the fridge, but at the end of my first semester I ended up on the dean's list, so now my mother finally has a report card on her fridge.

John Milloy *(Minister of Training, Colleges & Universities):* For workers like Jeff, Second

Career is ideal. We have a network of service providers throughout the province called Employment Ontario and they serve as an entry point for anyone who is looking for a job in the province. We work with them to find the best course of action.

Jeff Statham: We have two kids at home that we have to make sure get their homework done, so I'll make sure I'll get my homework done as well. Just being in school now I feel a hundred times better, so I'm really looking forward to whatever the future holds.

A 7 Jeff Statham has lost his job in the car industry.
1) True 2) False 3) Not stated

A 8 Jeff Statham has been studying to get a new profession.
1) True 2) False 3) Not stated

A 9 Jeff Statham finds the Second Career program difficult to cope with.
1) True 2) False 3) Not stated

A 10 The Second Career program gives a chance to take up a profession of a dream.
1) True 2) False 3) Not stated

A 11 Jeff Statham wanted to work at school.
1) True 2) False 3) Not stated

A 12 Jeff Statham can only cover the schooling program in the Second Career.
1) True 2) False 3) Not stated

A 13 One should have a financial support from his company to do in the Second Career.
1) True 2) False 3) Not stated

A 14 Jeff Statham has turned out to be an A student.
1) True 2) False 3) Not stated

KEYS: **A7** – 1; **A8** – 1; **A9** – 3; **A10** – 1; **A11** – 2; **A12** – 2; **A13** – 2; **A14** – 3.

Раздел 2. Лексико-грамматический раздел.

B1

Задание 3.

Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами, обозначенные номерами **B4–B12** так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текста. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию B4–B18.

Requirements for Animal Trainers

Although in most cases animal trainers need **B4**. _____(**HAVE**) a high school diploma or general equivalency diploma (GED) equivalent, some animal trainers must have a **B5**_____(**BACHELOR**) degree and additional skills. Marine mammal trainers, for example, generally **B6**_____(**NEED**) a bachelor's degree in biology, marine biology, animal science, psychology, or a **B7**_____(**RELATE**) field. Animal trainers must be patient and sensitive. Experience with problem-solving and animal obedience **B8**_____ (**REQUIRE**). Several organizations offer **B9**_____(**TRAIN**) programs and voluntary certification for those who **B10**_____ (**WANT**) to enter this field. Demand for animal trainers will grow much **B11**_____ (**FAST**) than average for all occupations through 2018 as pet owners utilize **B12**_____(**THEY**) services. Demand for marine mammal trainers, however, should grow slowly.

One New York graduate who wished to work in a top **B13**_____(**ADVERTIZE**) agency Googled the names of the creative directors of these agencies and then spent just six dollars on a set of Google ads that were triggered when the **B14** _____ (**DIRECT**) searched for their own names. The **B15**_____ (**ADVERTIZE**) said *"Hey, (directors name), Googling yourself is* **B16**_____(**REAL**) *a lot of fun. Hiring me is fun, too"* Of the five **B17**_____ (**CREATE**) directors he targeted, four gave him an interview and two offered him a **B18**_____(**POSE**) in their office.

Keys: B4 – to have; **B5** – bachelor's; **B6** – need; **B7** – related; **B8** – is required; **B9** – training; **B10** – want; **B11** – faster; **B12** – there. **B13** – advertising; **B14** – directors; **B15** – advertisement; **B16** – really*;* **B17** – creative; **B18** – position.

Раздел 3. Перевод.
B2
Задание 1.
Переведите данные предложения на русский язык.
1. Alfred was very ambitious and wanted to become a successful and rich businessman.
2. Her career plan was to start in a small company and then work for a larger company as she had more experience.
3. The job needs having an interest in sales and marketing.
4. The finance department of the company has come up with a budget for the new project.
5. In banking as in every other business good management is very important.
6. The administration and personnel department of the company is very well organized.
7. Toshiba is increasing production of its popular line of laptop computers.
8. The Research and Development department of our company has brought out a new project.
9. Jerry shows respect to his superiors at work.
10. Only twelve people attended the meeting.
11. The company organizes many social functions, such as parties every year.
12. The company has a small team of experienced sales people.
13. The more qualifications you have, the easier it is to find a job.

Возможные варианты:
1. Альфред был очень целеустремленным и хотел стать успешным и богатым бизнесменом.
2. Ее карьерный план состоял в том, чтобы начать в небольшой компании, а затем работать в более крупной компании, поскольку у нее было больше опыта.
3. Работа требует наличия интереса к продажам и маркетингу.
4. Финансовый отдел компании составил бюджет для нового проекта.
5. В банковском деле, как и в любом другом бизнесе, очень важно хорошее управление.
6. Администрация и отдел кадров компании очень хорошо организованы.
7. Toshiba наращивает производство своей популярной линейки портативных компьютеров.
8. Отдел исследований и разработок нашей компании представил новый проект.
9. Джерри проявляет уважение к своему начальству на работе.
10. На собрании присутствовало всего двенадцать человек.
11. Компания ежегодно организует множество общественных мероприятий, таких как вечеринки.
12. В компании работает небольшая команда опытных продавцов.
13. Чем больше у вас квалификаций, тем легче найти работу.

Задание 2.
B1
Заполните пропуски в телефонном разговоре данными выражениями: ***can you send, can I call you, can you hear, can I help you, don't have, can't tell, could I speak to, could you hold, could you repeat, could you speak, could you tell me.***

Jon: Good morning, the Tech Store, this is Jon speaking.
Sara: (1) _____ someone in Customer Services, please?
Jon: Er. Yes, of course, I'll put you through.
Mark: Customer Services, Mark speaking, how (2) _____?
Sara: I'm calling about your new Samsung DVD players. (3) _____ if you have any in stock?
Mark: I'll just go and see. (4) _____the line please?

Sara: Yes, no problem, I'll wait.
Mark: Hello? I (5) _____any on the shelves. I'll need to check the order status on the computer. (6) _____back?
Sara: Certainly. My name is Sara Hall and my telephone number is 0582 1067.
Mark: Sorry, (7) _____up? It's a terrible line.
Sara: Is that better? (8) I_____ me now?
Mark: Yes, that's much better. (9) _____the number please?
Sara: Of course, It's 0582 1067. I'll be on this number all morning.
Mark: Sorry, (10) I_____ you if we've got any DVDs in stock right now, but I'll get back to you as soon as I have information. Was there anything else?
Sara: Er, yes, (11) _____send me a copy of your latest catalogue?
Mark: Of course, I'll put one in the post to you today. What's your address?
Sara: It's 25 Ridley Lane, Lower
Ответы:
(1) ***could I speak to,*** (2) ***can I help you***? (3) ***Could you tell me.*** (4) ***Could you hold*** (5) ***don't have*** (6) ***can I call you*** back? (7) ***could you speak*** (8) ***can you hear*** me now? (9) ***could you repeat*** the number please? (10) ***can't tell*** (11) ***can you send*** me

Тема 2.2 ***Проблемы современной цивилизации (для естественно-научного профиля)***

Тест

A1
Complete the texts about the weather. Use the words in the box.
rain storm thunder freezing lightning winds

Many European counties are in chaos this morning because of heavy snowstorms, strong _____ (1) and _____ (2) temperatures. In Germany the temperature is -24 C.

Look! There is a great _____ (3) here. It means we can't go out. We can see _____ (4) over the sea and hear the _____ (5). It's very loud. It's cold too. I hope this _____ (6) doesn't break anything!

The keys:
winds 2. freezing 3. rain 4. lightning 5. thunder 6. storm
A2
Задание 1.
Прочитайте текст и выполните задания:
Pollution Solutions
Adapted from the "Pollution Solutions" article by L. Prescott, which appeared in Ranger Rick magazine
Air Care
Worldwide, the stinky problem of pollution has grown. More and more factories, cars, and trucks add their bad breath to the air. But the battle against air pollution is also growing. Many U.S. cities still have dirty air. So, most states are ma-king tougher laws against air pollution. And scien-tists are looking for ways to make factories and cars run cleaner.
Cleaner Rain?
Chemicals called sulfates puff out of coal-bur-ning factories around the world. When the sulfates mix with clouds, acid rain falls and harms lakes, rivers and plants - and the crea-tures that need them. Also, the wind blows the air around. So, sulfates from one place can fall as acid rain many miles away. The good news is that many countries are working hard to end acid

rain. Scientists are figuring out ways to make coal burn more cleanly. And in many parts of North America, the number of sulfates in the air has dropped. So less acid rain is falling!

Dirty Water?

Nearly half of the lakes in North America are pol-luted. Often, companies dump chemical wastes into water. But scientists are finding a solution to this problem, too. Some rivers have been made much cleaner. And there are big plans to clean up the Great Lakes, the Chesapeake Bay, the Mississippi River, and other bodies of water.

Good Energy News

When we burn coal and oil for energy, we cause pollution. But little by little we're getting more energy from the sun and the wind. This energy is clean and renewable (that means we'll never run out of it). Energy from the sun now helps heat and light more than 100,000 homes in the United States. More good news: many electric com-panies have discovered that saving energy is better than making more energy. So, they can send experts to homes in the U.S. to look for energy "leaks"-places where energy is be-ing wasted. Everyone needs to have his/her home checked for leaks.

Poisons In Food

Farmers often spray chemicals on crops to pro-tect them against pests. These chemicals are called pesticides. Scientists have found that pesticides often end up in our food. Pesti-cides can cause health problems - especially for kids. But here's the good news: the U.S. government is helping farmers find ways to protect crops without us-ing many pesticides.

Cleaner Cars

Cars are the world's biggest air polluters. But scientists are trying to in-vent cars that pollute less. Farmers in Illinois are try-ing a fuel in their tractors made from soybeans. And there are electric minivans being used in at least six U.S. cities.

Trash

In 1993, each person in the United States threw away about four pounds (1.8 kg) of trash daily. Put it all together and you'd fill 45,000 trash trucks every day! About 1/3 of this waste comes from packaging. But here's a bit of good news. Some compa-nies have begun to use less packaging. And lot of U.S. cities have started recy-cling projects. In these ways we've begun making less trash. Everyone should look at what they throw away and try to throw away less.

So, dear world, you may be covered with dirt and gasping for air. But many people are working hard to fix you, and many kids are rooting for you, too. By the time these kids have grown up, you may do your clean old self again!

1. **True or False?**
1. Many U.S. cities have dirty air. **T/F**
2. Most of the states in America don’t have laws against air pollution. **T/F**
3. Scientists are looking for ways to make factories and cars run cleaner. **T/F**
4. Sulfates come out of coal-burning factories only in America. **T/F**
5. Nobody cares about acid rain. **T/F**
6. All of the lakes and rivers in America are polluted. **T/F**
7. Energy is renewable. **T/F**
8. Pesticides can often be found in food. **T/F**
9. Cars don’t cause air pollution. **T/F**
10. In 1993, each person in The United States threw away 45 pounds of trash a day. **T/F**
11. Everyone should throw away less trash. **T/F**

B1

Задание 2.

Заполни пропуски данными словами. Одно слово лишнее: pollution, rubbish, cans, environment, packaging, protects, is thrown, in danger, prohibited, pollute, bins, clearing up.

People get a lot of food from the sea. Nevertheless, we have made the sea a very dirty place. If we are not careful **1)** ..... will kill many of the animals and plants in the sea. A lot

of rubbish **2)** ..... into the sea. Sea animals, fish and birds are **3)** ..... Some animals try to eat the **4)** ....., they die. Oil from the ships, chemicals and waste **5)** ..... the sea and kill whales and dolphins, fish and sea birds.

Luckily, many people realize now that we must look after the sea and **6)** ..... it. They say polluting the sea should be strictly **7)** ..... Groups of people who care about the **8)** ..... spend their free time clearing up litter from the beaches. People collect **9)** ....., bottles and **10)** .....and put them into different **11)** ..... for further recycling.

B2

Задание 3.

Заполни пропуски нужными предлогами.

Our planet Earth is our home. It's big and nice. There are a lot **1)** ____ forest, mountains, rivers, lakes, seas and oceans. The forests are full **2)** ____ animals.

The oceans are full of fishes. We live because we breathe air, drink water and eat food, growing **3)** ____ our planet. **4)** ____ hundreds of years nature has been serving people. They didn't think **5)** ____ it. Industrial progress has caused certain ecological problem. Factories and plants put waste **6)** ____ the atmosphere and water. Air in big cities is awful because of transport. Forests are burnt **7)** ____ fires caused by careless people. A lot of animals and birds are killed or die **8)** ____ them.

Chemical wastes kill fish **9)** ____ the rivers, lakes, seas and oceans. Can we solve the problem **10)** ____ pollution? Yes, if we plant trees.

They clean air **11)** ____ our cities. We mustn't make fires in the forests.

We must help animals and birds and not disturb wildlife.

Nature riches will not last forever. It's our duty to do our best to protect the environment.

B2

Задание 4.

Переведи текст с английского на русский язык.

Climatic Changes

Climate is a weather a certain place has over a long period of time. Climate has a very important influence on plants, animals and humans and is different in different parts of the world.

But recently the climate has changed a lot, especially in Europe. Scientists think that the reason is **greenhouse effect.** It is caused by **carbon dioxide** (углекислый газ). **Carbon dioxide** is produced when we burn things. Also, people and animals breathe in **oxygen** and breathe out **carbon dioxide**. As you know, trees take this gas from air and produce **oxygen**. But in the last few years people have cut down and burn big areas of rainforest. This means that there are fewer trees and more **carbon dioxide.**

This gas in the atmosphere works like glass in a greenhouse. It lets **heat get in**, but it doesn't let much **heat get out.** So, the atmosphere becomes warmer.

Greenhouse effect is sometimes called **global warming**.

Ответы

Задание 1.

1. **T** 2. **F** 3. **T** 4**. F** 5. **F** 6. **F** 7. **F** 8. **T** 9. **F** 10. **F** 11. **T**

Задание 2.

1) pollution 2) is thrown 3) in danger 4) rubbish 5) pollutes 6) protect 7) prohibited 8) environment 9) cans 10) bins 11) packaging,

Задание 3.

1) of 2) of 3) on 4) For 5) about 6) in 7) in 8) in 9) in 10) of 11) of

Задание 4.

Возможный вариант.

Климатические изменения

Климат - это погода, которая сохраняется в определенном месте в течение длительного периода времени. Климат оказывает очень важное влияние на растения, животных и людей и отличается в разных частях света.

Но в последнее время климат сильно изменился, особенно в Европе. Ученые считают, что причина кроется в парниковом эффекте. Это вызвано углекислым газом (углекислый газ). Углекислый газ образуется, когда мы сжигаем вещи. Также люди и животные вдыхают кислород и выдыхают углекислый газ. Как вы знаете, деревья забирают этот газ из воздуха и производят кислород. Но за последние несколько лет люди вырубили и сожгли большие площади тропических лесов. Это означает, что здесь меньше деревьев и больше углекислого газа.

Этот газ в атмосфере действует как стекло в теплице. Он пропускает тепло внутрь, но не позволяет большому количеству тепла выходить наружу. Так атмосфера становится теплее.

Парниковый эффект иногда называют глобальным потеплением.

Тема 2.2 Промышленные технологии (для технологического профиля)

Перевод профессионально ориентированного текста

Выполните письменный перевод отрывка. В вашем распоряжении 45 минут. Можно пользоваться словарем

The fires can be divided into two categories. One category is fire incidents which involve only one vehicle without any involvement or influence from other vehicles at ignition. The list of tunnel incidents shows that these kinds of fires develop relatively slowly if there is no other special factor which may accelerate the progress, such as fuel leakage or explosion of cargo. They are initially small and show some sign of fire, such as smoke and flames, so neighbouring vehicles can see what is happening and prepare for the emergency within a reasonable time. The other category is fire incidents which involve more than one vehicle at the start of the fire and occur as a result of traffic incidents such as a collision between vehicles or between a vehicle and the wall of the tunnel. (для A1) These kinds of fires are expected to occur suddenly without any previous signs so they may cause panic in tunnel users and have the potential to develop into a catastrophic fire. In this study, the former category is named “Single fires” and the latter “Collision fires”. Among the 69 fires in road tunnels that were analysed, 48 (69.6 %) were single fires and 21 (30. 4 %) cases were collision fires. (для A2)

The two categories can be divided into sub-categories depending on whether the fire spreads or not. In this study, fire spread means that the fires propagated to another vehicle which is not engaged in the initial fire.

The reason for focusing on the fire spread is that it is one of the key factors determining the consequences of fires. The spread of fire increases the intensity and size of the fire and hampers the operations of the fire brigade. It also involves more vehicles and tunnel users so it can potentially claim many casualties and economic losses. (для B1)

Sample Answer

Пожары можно разделить на две категории. Одна категория – это пожары, в которых участвует только одно транспортное средство без какого-либо участия или влияния других транспортных средств при возгорании. Перечень происшествий в туннелях показывает, что эти виды пожаров развиваются относительно медленно, если нет других особых факторов, которые могут ускорить развитие, таких как утечка топлива или взрыв груза. Первоначально они небольшие и имеют некоторые признаки пожара, такие как дым и пламя, поэтому соседние автомобили могут видеть, что происходит, и подготовиться к чрезвычайной ситуации в разумные сроки. Другая категория — это

пожары, в которых задействовано более одного транспортного средства в начале пожара и которые происходят в результате дорожно-транспортных происшествий, таких как столкновение между транспортными средствами или между транспортным средством и стеной туннеля. (для A1) Ожидается, что такие пожары возникнут внезапно без каких-либо предшествующих признаков, поэтому они могут вызвать панику у пользователей туннеля и могут перерасти в катастрофический пожар. В данном исследовании первая категория называется «Одиночные пожары», а вторая — «Встречные пожары». Из 69 проанализированных пожаров в автодорожных тоннелях 48 (69,6 %) были одиночными, а 21 (30,4 %) — встречными. (для A2)
Две категории можно разделить на подкатегории в зависимости от того, распространяется ли огонь или нет. В этом исследовании распространение огня означает, что огонь распространился на другое транспортное средство, которое не участвовало в первоначальном возгорании.
Причина сосредоточения внимания на распространении огня заключается в том, что он является одним из ключевых факторов, определяющих последствия пожаров. Распространение огня увеличивает интенсивность и размер пожара и затрудняет работу пожарной команды. В нем также задействовано больше транспортных средств и пользователей туннелей, поэтому потенциально он может привести к многочисленным жертвам и экономическим потерям. (для B1)

Тема 2.2 Государственные учреждения, бизнес и услуги (для социально-экономического профиля)

Перевод профессионально ориентированного текста

Выполните письменный перевод отрывка. В вашем распоряжении 45 минут. Можно пользоваться словарем

The study of organizational behavior had its primary origins in industrial and social psychology. Researchers of organizational behavior typically concentrate on individual and group behaviors in organizations, analyzing motivation, work satisfaction, leadership, work-group dynamics, and the attitudes and behaviors of the members of organizations. Organization theory, on the other hand, is based more in sociology. It focuses on topics that concern the organization as a whole, such as organizational environments, goals and effectiveness, strategy and decision making, change and innovation, and structure and design. Some writers treat organizational behavior as a subfield of organization theory. The distinction is primarily a matter of specialization among researchers; it is reflected in the relative emphasis each topic receives in specific textbooks and in divisions of professional associations.
Organization theory and organizational behavior are covered in every reputable, accredited program of business administration, public administration, educational administration, or other form of administration, because they are considered relevant to management.

Sample Answer
Изучение организационного поведения берет свое начало в промышленной и социальной психологии. Исследователи организационного поведения обычно сосредотачиваются на индивидуальном и групповом поведении в организациях, анализируя мотивацию, удовлетворенность работой, лидерство, динамику рабочей группы, а также отношения и поведение членов организаций. Теория организации, с другой стороны, основана больше на социологии. Основное внимание уделяется темам, которые касаются организации в целом, таким как организационная среда, цели и эффективность, стратегия и принятие решений, изменения и инновации, а также

структура и дизайн. Некоторые авторы рассматривают организационное поведение как раздел организационной теории. (для A1) Различие в первую очередь связано со специализацией исследователей; это находит свое отражение в том относительном внимании, которое уделяется каждой теме в конкретных учебниках и в подразделениях профессиональных ассоциаций.
Теория организации и организационное поведение рассматриваются во всех авторитетных, аккредитованных программах делового администрирования, государственного управления, управления образованием или других формах управления, поскольку они считаются относящимися к менеджменту. (для A2) Термин «менеджмент» используется в самых разных смыслах, и изучение этой области включает использование источников, выходящих за рамки типичных академических исследований, таких как правительственные отчеты, книги по прикладному менеджменту и наблюдения практикующих менеджеров за их работой. В то время как многие элементы играют решающую роль в эффективном управлении — финансы, информационные системы, запасы, закупки, производственные процессы и другие, — эта книга сосредоточена на организационном поведении и теории. (для B1)

Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия.

Круглый стол-дебаты “Преимущества и недостатки современных технологий"

A1
Step 1 Write a list of modern technologies and devices

Croup 1. You need to make a list of 4-5 advantages in using modern technologies for your studying.

Group 2. You need to make a list of 4-5 disadvantages in using modern technologies for your studying.

A2 и выше

Group 1. You need to make a list of 6-8 advantages in using modern technologies for your work and studying.

Group 2. You need to make a list of 6-8 disadvantages in using modern technologies for you work and studying.

Step 2
Find a person from a group of opponents. Discuss advantages and disadvantages you have in your lists. Say if you agree or disagree.

Sample answer:
Step 1
A1
Group 1
I can find a lot of information in the Internet.
I can use online-dictionaries. They help me with my homework.
I can use my computer to make presentations.
We can use our group chat in Telegram/WhatsApp.

We can stay at home and we can have some online lessons.

Group 2
It is difficult to find important information in the Internet.
The internet it too slow and I spend a lot of time on my homework.
Computers are expensive and they often work slow.
We have a lot of messages in our Telegram/WhatsApp chat.
We cannot have online lessons; they are very long.

A2 и выше
Group 1
I spend very little time on my homework because I can find a lot of useful information in the Internet.
I can use online-dictionaries or some online-translators to help me with my homework.
I can use my computer/laptop to create presentations and files for my classes and homework.
I can use some apps to improve my English.
When I take notes in class, my writing is terrible. Now I have an app to take my notes quickly.
Group Chats are great! I always forget what my homework is and when to do it. Group chats help me to remember.
The brain must react quickly to the amount of new interesting information.

Group 2
When I want to find some information, I click on links to visit other sites, I find a lot of info but I need to doublecheck it.
Students think that they don't need to study foreign languages because they have online-dictionaries and online-translators.
Computers and modern applications are too expensive.
Students spend too much time on their laptops/mobiles, they are always too busy.
Students become more dependent on things such as calculators and mobiles.

Step 2
A1

S1- I can find a lot of information in the internet
S2- Yes, you can. But it is difficult to find it in the internet.
S1- I agree/I disagree

S1- I can use online-dictionaries. They help me with my homework.
S2- I agree. The internet it too slow and I spend a lot of time on my homework.
S1- I agree/I disagree

A2 и выше
S1 - I spend very little time on my homework because I can find a lot of useful information in the Internet.
S2- I don't agree. You need to doublecheck all the information you find or you look for.
S1- Yes, I do agree with you.

Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру

Доклад с презентацией “Знаменитые личности в моей профессии”
A1 A famous online magazine invited you to give your opinion by writing an article on the following subject: The top of my profession Write an article about a famous person. In your article write: what his/her name is/was where he/she is/was from what he/she is famous for why you think he/she is an interesting person You need to write 60-80 words A2 и выше A famous online magazine invited you to give your opinion by writing an article on the following subject: The top of my profession Write an article about a famous person. In your article write: what his/her name is/was where he/she is/was from what he/she is famous for why you think he/she is an interesting person You need to write 80-100 words
Sample answer A1 Jamie Oliver is the most famous chef in the world. He is from Great Britain. He has a lot of restaurants. He writes books, takes part in TV programs and TV shows. He cooks simple food and teaches people how to cook simple dishes at home. I think he is a very interesting person; I often use his recipes when I want to cook something tasty at home. A2 и выше Jamie Oliver is a genius. He is one of the most famous Britain's cooks. His TV programmes are shown all over the world. His books are translated into different foreign languages. He devotes his time not only to cooking. He is a family man, he works on a number of projects and helps poor people. I think he is very creative and imaginative, he has so many ideas. He encourages people to spend more time in the kitchen and enjoy it.

Тема 2.5. Деловое общение (для гуманитарного профиля)
Групповой проект «Продвижение своего колледжа»
Уважаемые студенты, вы изучили искусство публичного выступления, узнали принципы составления эффективных презентаций, узнали, как и где можно продвигать

продукт, осознали значимость команды и распределение задач при решении проблемы. Вам предстоит создать групповой проект «Продвижение своего колледжа» и представить результат спонсорам.
Примите во внимание следующие моменты:
1. Кто и что будет публично сообщать
2. Презентация PowerPoint должна быть яркой, краткой и действенной
3. В каких СМИ/социальных сетях вы можете продвигать колледж. Можете заранее разместить посты
4. Отличный результат получается при слаженной командной работе
При проверке студенты получают чек-листы для оценивания результатов друг друга

Командная работа	Сколько человек выступали	Громко и четко?
Презентация	Яркая	Понятная
СМИ/социальные сети	Какие соцсети выбрали для продвижения?	Есть ли готовые посты?

5.3. ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

Семестр 1

A1

Task 1. Read the text and mark the sentences true (T), false (F) or doesn't say (DS).

British artists living abroad

Article by James Noble

Sally Campbell is a 32-year-old actress from London, but right now, she's living in Paris in a flat that overlooks the Seine. Sally's mother is French, which means Sally can speak the language perfectly. Sally is very talented. She likes acting in films, but she can also sing and dance brilliantly and she currently has a leading part in a French musical. She can also play the piano very well. In her spare time, Sally likes to relax at home by watching romantic films. She has no plans to return to Britain.

Tom Hammond is from Glasgow, but he lives in New York. He's 18 and he's a music student. Tom can play the piano and the guitar very well. He also writes songs with his friend John. Tom writes the music and John writes the lyrics. When they're happy with a new song, they usually perform it to students at the college. They love to have an audience and would really like to be in a band. When he isn't composing, Tom downloads his favourite music from the Internet.

Hannah Brown is a writer. She's from Manchester, but she lives in Italy. Hannah is 25 and likes writing romantic novels. Her ambition, of course, is to be a published writer, so she writes every day for at least four hours. Her favourite time to write is early in the morning, but she sometimes works late at night too. In the afternoons, Hannah works as a waitress in a café. She doesn't really enjoy this part of her life, but she needs the money to stay in Italy.

Example: Sally is English. T

1 Sally writes music for films.

2 She can't sing very well.

3 Her uncle teaches her to play a musical instrument.

4 Tom plays two musical instruments very well.

5 Tom's friend plays football.

6 Tom and John play their songs at university.

7 Hannah speaks Italian perfectly.

8 She doesn't like writing in the evening.

9 Hannah sometimes works late.

10 All three people live in Europe.

Task 2 Write Sally, Tom, or Hannah

Example: Tom lives in America.

1 _____ studies music.

2 _____ is not happy about her work.

3 _____ acts in films.

4 _____ has a friend who writes songs.

5 _____ wants to stay in another country.

Task 3. Choose the correct answer, A, B, or C.

Example

My cousin's mum is my

A) aunt B) uncle C) nephew

1. … there three stereos in the living room?

No, there … .

A) Are / aren't B) Are / are C) Are / not D) Are / *

2. You watch films at the
A) theatre B) cinema C) church

3. Her grandmother is 85 but she runs every morning. She' s really
A) lazy B) outgoing C) active

4. You can get to the museum … tram.
A) by B) on C) in

5. There are a lot of books on the … in my bedroom.
A) desk B) fridge C) mirror

6. …. your parents have a pet?
A) Are B) Do C) Does

7. John …. a bath every day.
A) don't get B) isn't find C) doesn't take

8. I never … up early at the weekend.
A) make B) get C) stand

9. We meet … Friday .. the museum.
A) on.. at B) at …in C) in .. near

10. We … snowboarding in the mountains every January.
A) take B) do C) go

Task 4.

You have got a letter from your English-speaking friend Max. He asks you to write about your family and plans for the future. Write a short e-mail. In your e-mail write

- who your parents are
- where they work
- how they get to work
- what profession you want to have
- why you would like to have this profession.

Write about 60-80 words.

Key
Task 1
1. F 2. T 3. DS 4. T 5. DS 6. F 7. DS 8.DS 9. T 10. F
Task 2
1. Tom 2. Hannah 3. Sally 4. Tom 5. Sally
Task 3
1A 2B 3C 4A 5 A 6B 7 C 8B 9 A 10 C

Task 4
Dear Max,
My mother's name is Lilia. She is very beautiful and clever. She works as an engineer. My father's name is Vitaly. He's tall and strong. He works in the shop.
We live in a flat in the city. My parents go to work by bus or trolley-bus.
I want to be a cook. I want to work in a good restaurant. I love cooking and my father cooks well.

What profession do you want to have?
Best wishes,
Tamara

A2

Task 1. Read the text and mark the sentences true (T), false (F) or doesn't say (DS).
Looking for love
Looking for Love is an agency that finds partners for single people of any age. Read about Lisa.
My name's Lisa. I'm 25 years old and I'm from Manchester. I'm single and I'm looking for love.
I'm a journalist on a local newspaper, which means I write stories about local issues and sometimes I interview politicians. I like my job, but I'd like to work on a national newspaper one day. That's because I want to have the opportunity to work abroad.
I have a small group of friends who I've known for years. I even went to school with some of them! I'm not really extrovert but I do like going out and having fun. We usually go out to parties, nightclubs, and restaurants. I also like cooking and I make great pasta! My ideal night in is a good meal, a glass of wine, and a DVD. I like thrillers much more than I like romantic comedies!
I'm not very sporty, but I like to keep fit. I stopped smoking last year and now I go running twice a week and I sometimes go to the gym at weekends. I eat lots of fruit and vegetables and I try not to have red meat or too much coffee. At work, I drink water or tea.
I prefer men who are interested in serious issues because I like talking about politics and what's happening in the world. However, I also like men with a good sense of humour. These characteristics are more important to me than physical appearance.
Please contact *Looking for Love* if you think you're the kind of person I'm looking for!

Example Lisa is married. F

1 Lisa often has to interview politicians in other countries.
2 Lisa met all her friends a long time ago.
3 Lisa is very funny.
4 Lisa doesn't like romantic books.
5 Lisa goes jogging every week.
6 Lisa often has tea with milk.
7 Lisa prefers attractive men.

Task 2. Read the article again. Choose the correct answers.
Example: *Looking for Love* is ____ for young people. **A**
A) an organization B) a website C) a magazine
1 Lisa wants to work ____
A) for a famous person B) for a different website C) in a different country
2 She knows some of her friends
A) from school B) from college C) from her first work
3 She doesn't usually go to ___ with her friends.
A) restaurants B) museums C) nightclubs
4 She enjoys watching ___
A) horrors B) thrillers C) cartoons
5 She _____ at the weekend.
A) goes to the gym B) goes running C) cooks
6 She used to ___
A) make pasta B) drink coffee C) smoke
7 She is interested in men who are___
A) active B) outgoing C) serious

Task 3. Which notice (A-H) says this (1-5)? For questions 1-5, mark the correct letter A-H on the answer sheet.

EXAMPLE

ANSWER

0 You can buy photographs in this shop that were taken by someone who lives nearby.

E

1. You can learn how to paint here.	A	*Passport photographs are ready in 5 minutes*
2. If you go shopping here this week, you'll pay much less than usual.	B	Monika's art class will be in room 31 today
3. This place is not open every day.	C	City Museum Talk on 16th century artists Wednesday, 6.30 pm £2
4. You won't have to wait long before you get your pictures.	D	The Art Centre library is Now closed on Fridays
5. Someone has just painted a door in this building.	E	Winton Stores Postcards by our village photographer on sale inside
	F	*Homestore* *all paint half-price – for one month only*
	G	Wet Paint! Please use other entrance
	H	Burley Art Club Sale of paintings starts Monday

Task 4. Listen to Susan describing a holiday. Tick (V) A, B, or C to complete the sentences.

1. Susan went on holiday in _____.

A) September B) October C) November

2. The hotel was _____.

A) cheap B) uncomfortable C) expensive

3. The bus was _____ than the train.

A) slower B) more expensive C) more comfortable

4. The weather was _____.

A) windy and dry B) rainy and windy C) sunny but wet

5. On the island, they didn't go to _____.

A) a restaurant B) a beach C) a shop

Task 5.

You have received a letter from your English-speaking friend Max. He asks you to write about your family and plans for the future. Write a short e-mail. In your e-mail write

- about your parents and their jobs
- their routine at work
- what profession are you going to take and why.

Write about 80- 100 words

Answer Key

Task 1.
1F 2T 3DS 4F 5 T 6 DS 7 F
Task 2.
1C 2A 3B 4B 5A 6C 7C 8A
Task 3.
1B 2H 3D 4A 5G
Task 4.
1A 2C 3A 4B 5B
Task 5
Sample answer
Dear Max,
Well, my family is rather small: my parents and me. My mother Lily works as an engineer at a factory. She's good at drawing. My father Vitaly works as a shop assistant.
I'm not going to choose any of their professions because I'm not good at mathematics. I'm interested in cooking and I'll go to cooking classes. I'd like to have my own restaurant. I sometimes create new things in the kitchen.
What about you?
Best wishes,
Tamara

Listening script for (task 4)
Last September my boyfriend and I went on holiday to Thailand. It was a disaster. The flight arrived in Bangkok nine hours late. There we were at eleven o'clock at night, and we didn't have anywhere to stay and we didn't know how to get into the city centre. So, we stayed at the airport hotel, which was very comfortable but really expensive.
The next day, we wanted to take a train south to the islands. But we couldn't because we couldn't book any seats. The trains were full. So, in the end, we went by bus and by boat. It was cheaper but it took a lot longer. And when we got to the island we wanted to get to, we couldn't believe it! Where was the sun? It was raining really heavily. And the weather was windy and wet for days. It was awful. We went to restaurants and we went shopping, but we didn't spend any time on the beach. We couldn't sunbathe or go swimming, so we just argued for a week…

B1

Read the article and tick (✓) A, B, or C.

We interviewed three people about how family and friends have affected their personalities.
Maria Stanovich
I've always had a strong relationship with my family. An important influence on my personality was my grandmother, Hannah. She was born in 1930 into a poor family with seven children – they had to take very good care of each other in order to survive. Growing up in such difficult conditions had a positive effect on her, teaching her to share everything, be honest, helpful, hard-working, and affectionate. My grandmother taught me all these things, making me realize that family is more important than material possessions.
Katie Dupont
The people around you have the greatest influence on your life – they affect the way you behave and think. As soon as Rob and I met, we connected. When Rob was young, his father died in a motorcycle accident. Being brought up as an only child by a single parent made him independent and ambitious. He left home at 16, and since then has lived in different places and had various jobs. He's taught me that it's important to find time for friends and family and to do what makes you happy. He always has fun, trying new things, keeping his mind and body healthy, and he still works hard to achieve his goals. I greatly admire Rob and I hope that one day I can look at life in the way that he does.

Jed Mitchell
I spent many hours as a child listening to my uncle Wilson's stories. He was the youngest of 11 children whose family lived in a fishing town in Scotland. Life was hard and with so many mouths to feed, the children began working from an early age. At just 14, my uncle began his first job as a fisherman. That was the beginning of his adventures – he travelled and worked in Alaska, South-East Asia, India, and Africa. He educated himself, learnt to be a chef, an engineer, a farmer, and photographer. Uncle Wilson taught me that life is special and that you should take every opportunity that you can to fill it with adventure.

Example: Katie believes that your family and friends don't influence you.
A) True B) False ✓ C) Doesn't say

1 Maria has a close relationship with her family.
A) True B) False C) Doesn't say
2 Maria's grandmother had seven children.
A) True B) False C) Doesn't say
3 Maria's grandmother is still alive.
A) True B) False C) Doesn't say
4 Growing up in a big family made Maria's grandmother less selfish.
A) True B) False C) Doesn't say
5 Katie met Rob at work.
A) True B) False C) Doesn't say
6 Katie knew she and Rob would be good friends because they immediately got on well.
A) True B) False C) Doesn't say
7 Katie thinks Rob lives his life in a positive way.
A) True B) False C) Doesn't say
8 Jed's uncle's first job was as a chef.
A) True B) False C) Doesn't say
9 Jed thinks people shouldn't waste any chances in life.
A) True B) False C) Doesn't say
10 Jed would like to travel like his uncle did.
A) True B) False C) Doesn't say

Task 2.
Write the correct form of the adjectives.
Example: The people in Ireland are some of the friendliest (friendly) in the world.

1 I think this design is _____ (interesting) than that one.
2 When we all checked in, Sarah's luggage was _____ (heavy).
3 Is transport here _____ (expensive) as in your country?
4 The trains in Japan are _____ (modern) I've ever travelled on.
5 That was probably _____ (bad) meal we've ever had in a restaurant!
6 She looks much _____ (good) with long hair.
7 My new office is _____ (tiny) as my last one.

Task 3.
Complete the dialogues with the verbs. Use the present perfect simple or the past simple.
Example: I've been to Beijing, but I've never been (not / go) to Shanghai.
John How long 1 _____ (you / know) each other?
Keira Well, we 2 _____ (meet) in 1998 and we've been good friends since.
Doctor What seems to be the problem?
Mike I 3 _____ (fall) over playing basketball. I think I 4 _____ (break) my finger.
Sean Hello, could I speak to Mr Jackson, please?

Alison I'm sorry, he 5 _____ (just / go) into a meeting.
Jennie 6 _____ (you / take) out any money from the cash machine this morning?
Alex No, because I had £30 in my wallet.
Will 7 _____ (you / ever/ lend) anyone your car?
Tom Yes, I lent it to my brother and I would never do it again!

Task 4.
Read the article and tick (✓) A, B, or C.
How I got my dream job

Are you still looking for your dream job? Don't give up. Here's how three people achieved their goals.
Mario Mendes, 29 –
I'm doing something I really enjoy. I'm part of a team that develops new technologies. I work with intelligent, interesting people and occasionally get to travel abroad. I won't pretend it was easy getting my dream job, but it was worth the effort. My advice? Decide exactly what your dream job is and what it involves. Learn about the job. Make contact with companies that could offer your chosen career. Make sure they know your strengths. You may just get that dream job.
Andy Collins, 46 –
As a student, I earned $295 a week in cash working in a beach café. At the time, it was my dream job! Later I became a chef. It was hard work, I was often in a hot kitchen for twelve hours a day, six days a week. But you have to know the meaning of hard work if you want to achieve your goals. I now own five restaurants around the U.S. My best advice is to find out what your skills and talents are. Talent is something you're born with. Skills are something you've learned to do. People like doing things that come naturally to them, so work and enjoy!
Sarah Cooper, 38 –
I'd been working as a secretary for three years when I decided to change my career. My work was often boring and always busy. I started studying to become a teacher. It certainly wasn't easy; I continued working full-time to pay for my training at night school. I was exhausted most of the time, but after two years, I finally got my qualifications and resigned. I'm now a primary school teacher and it's as good as I imagined. So don't wait! Write a list of the things that are stopping you from getting your dream job. Make a plan to deal with each thing. There's always an answer.

Example: Mario is _____.
A very interesting B self-employed C very happy with his job ✓

1 Mario sometimes _____.
A enjoys his job B travels abroad C works in a team
2 Mario thinks he got his dream job because _____.
A he's intelligent B it was easy C he did a lot of preparation
3 When Andy was young, his dream job was to _____.
A become a chef B have his own restaurant C work in a café by the beach
4 When he was a chef, Andy _____.
A earned $295 a week B didn't enjoy his job C didn't get much time off
5 Andy says it's important to know _____.
A your goals B what you're good at C what you enjoy doing
6 It took Sarah _____ years to train to be a teacher.
A five B three C two
7 Sarah's job as a secretary wasn't very _____.
A hard B exciting C easy
8 Sarah studied _____.
A full-time B at evening classes C during the day
9 Sarah advises people to _____.

A plan how they can achieve their goals
B become primary school teachers
C continue working while they train
10 Who has become a successful businessman / woman?
A Andy B Mario C Mario and Andy

Task 5.
You have received a letter from your English-speaking friend Max. He asks you to write about your family and plans for the future. Write a short e-mail. In your e-mail write

- about your parents and their jobs
- their routine at work
- what profession are you going to take and why.

Write about 100-120 words

Key
Task 1. 1A 2C 3C 4A 5C 6A 7A 8B 9A 10C
Task 2. 1 more interesting 2 the heaviest 3 as expensive 4 the most modern 5 the worst 6 better 7 as tiny
Task 3. 1 have you known 2 met 3 fell 4 've broken 5 's just gone 6 Did you take 7 Have you ever lent
Task 4. 1B 2C 3C 4C 5B 6C 7B 8B 9A 10 A
Task 5. Sample answer

Dear Max,

Thanks for your letter. My family is quite common. My mum Lilia works as an engineer at a factory. She's calm and never loses her temper. I suppose it helps her to deal with my father Vitaly, who is rather active. He's a shop assistant and makes good money. They both leave home early in the morning, do their everyday work which I find boring, and come home to spend time with me)
To tell you the truth, I'm not going to become either a shop assistant or an engineer. You remember I'm good at cooking, so I'm thinking about starting my own restaurant one day. But first I need to take a course in cooking.
Have you decided what to do in the future?
Best wishes,
Tamara

Семестр 2
A1
Task 1. Complete the sentences with the correct word.
Example: My brother's daughter is my____. C

A) granddaughter B) sister C) niece
1 I work for a newspaper. I'm a _____.
A) journalist B) politician C) lawyer
2 My sister works in an office. She's a _____.
A) builder B) musician C) receptionist
3 My mother's brother is my _____.
A) grandfather B) nephew C) uncle
4 Can I use my credit _____, please?
A) wallet B) card C) money
5 The opposite of expensive is _____.
A) safe B) cheap C) empty

6 The opposite of safe is _____.
A) dangerous B) difficult C) different
7 You can buy food at a _____.
A) pharmacy B) market C) post office
8 We eat in the _____.
A) bathroom B) garage C) dining room
9 I need some _____ for this letter.
A) keys B) stamps C) coins
10 My father's a _____. He flies all over the world.
A) pilot B) builder C) nurse

Task 2. Complete the sentences. Use the verbs in brackets.
Example: They **didn't drive** (not drive) to Edinburgh, they got the bus.

1 Steven _____ (not be) at work on Tuesday.
2 I _____ (buy) a new car last weekend.
3 Who _____ (be) the three greatest people of the twentieth century?
4 Emma _____ (write) him a message four days ago.
5 I think we _____ (not have) a holiday next month.
6 Elizabeth and Ben _____ (have) three dogs.
7 _____ you ever _____ (break) your arm?
8 They have an exam on Thursday so they _____ (study) now.
9 My brother _____ (listen) to classical music at the moment.
10 Look! James is carrying a lot of boxes. ____ he _____(have) a party next week?
11 She _____ (not like) writing e-mails.
12 How often _____ you _____ (use) your smartphone?

Task 3. Read the text. Mark the sentences true (T), false (F) or doesn't say (DS)

The frozen extremes of the earth

The Arctic in the north and the Antarctic in the south are at opposite ends of the planet, but they are similar in many ways. Both are lands of ice and snow, where the temperature in winter can be so low that your skin can freeze in seconds – it can be as low as –80°C. Very few animals are able to survive these conditions, but there are some both in the north and in the south. The Arctic has more plants and animals than the Antarctic, including polar bears, the largest bear in the world. In the south there are no land animals because of the extreme cold, but there are penguins and other sea animals that live on or near the coast – although both in the north and the south the sea is frozen for much of the year.

One difference between the Arctic and the Antarctic is the human population. In parts of the Arctic there are towns and villages. Greenland, for example, the largest island in the world, has a population of 55,000 people. Many of these people work in fishing. They have a difficult life. There aren't many roads between towns and villages, so people travel by snowmobile or with dogs. From November to January, it's dark for 24 hours a day, but from May to July there are 24 hours of daylight.

In the Antarctic there are no normal towns and villages. Only scientists live there all year round, in special buildings called 'stations. They study the sea animals and learn about the history of the world's climate by studying the weather and the ice. It's a hard place to live, especially in winter, but many of them love it there and return again and again.

Example: The Antarctic is the coldest place in the world.
A True B False C Doesn't say V

1 There aren't any animals in the Antarctic.
2 No people live in the Antarctic.
3 There aren't any towns in the Antarctic.
4 It is usually –80°C in the Antarctic.
5 The sea in the Antarctic is usually frozen.
6 There aren't any sea animals in the Arctic.
7 In Greenland, people don't work in winter.
8 There aren't many roads in Greenland.
9 In Greenland in October it's light all the time.

Task 4. Read the text once again. Write the Arctic or the Antarctic.
Example: It's at the South Pole. ***the Antarctic***

1 Scientists sometimes live here in stations.
2 No land animals live here.
3 People live here all the time.
4 There are more plants here.
5 In December it's dark for 24 hours a day.
6 There aren't any towns or villages here.

Task 5. Translate into Russian. You have got 30 minutes. Use a dictionary.

Rice pudding
It is flavoured with cardamom, raisins, saffron, cashew nuts, pistachios or almonds. It is typically served during a meal or as a dessert.

INGREDIENTS
Half glass of rice (any rice)
A sauce pans
Milk
Cardamom
2tbs sugar
1 Fill the sauce pan, not all to the top, bring to a boil and add rice. When boiled put low heat and simmer till rice is soft and mushy. If the water is reduced and rice is not cooked. You can add more water
2 When it is cooked add sugar and if you want more flavour, open cardamom pods and add seeds only
3 Stir then add milk enough to cover rice, bring to boil then lower heat and stir
4 Put heat up again to this, three times stirring occasionally
5 When the pudding is done leave it to cool
6 You can have the rice pudding warm or cold. You can also add broken pieces of almonds and pistachios and serve.

Answer Keys:
Task 1
1A 2C 3C 4B 5B 6A 7B 8C 9B 10A
Task 2
1) is not/ isn't
2) bought
3) were
4) wrote

5) will not/ won't
6) have
7) have… broken
8) are studying
9) is listening
10) is … having/ is… going to have
11) doesn't like/ does not like
12) do… use

Task 3.
1F 2F 3T 4DS 5T 6F 7DS 8T 9F

Task 4.
1 the Antarctic
2 the Antarctic
3 the Arctic
4 the Arctic
5 the Arctic
6 the Antarctic

Task 5. (Sample answer)
Рисовый пудинг
Его приправляют кардамоном, изюмом, шафраном, орехами кешью, фисташками или миндалем. Его обычно подают во время еды или в качестве десерта.

ИНГРЕДИЕНТЫ
Полстакана риса (любого риса)
Кастрюля
Молоко
Кардамон
2 столовые ложки сахара
1 Наполнить кастрюлю, не доверху, доведите до кипения, добавьте рис. Когда закипит, поставьте на слабый огонь и варите, пока рис не станет мягким и кашеобразным. Если вода выкипит, а рис не сварится, добавьте больше воды.
2 Когда рис будет готов, добавьте сахар, а если вы хотите больше аромата, откройте стручки кардамона и добавьте только семена.
3 Перемешайте, затем добавьте молока так, чтобы оно покрывало рис, доведите до кипения, уменьшите огонь и перемешайте.
4 Прогрейте трижды, периодически помешивая
5 Когда пудинг будет готов, дайте ему остыть.
6 Вы можете есть рисовый пудинг теплым или холодным. Вы также можете добавить кусочки дробленого миндаля и фисташки и подавать.

A2
Part 1. Listen to two people discussing candidates at a job interview.
Choose A, B, or C.
1. Mark doesn't get the job because he _____.
A) is too old B) has too little experience C) isn't good enough
2. Gemma doesn't get the job because she _____.
A) is inexperienced B) has no qualifications C) is unfriendly
3. Luke doesn't get the job because he _____.
A) usually works in Italy B) has just left his job C) hasn't had a job for a long time
4. David doesn't get the job although he is good at _____.

A) managing people B) solving problems C) wasting time

5. Susie doesn't get the job because she is _____.

A) not intelligent enough B) too lazy C) not the hardest worker

Part 2 Questions 6-10

Read the sentences (6-10) about camping. Choose the best word (A, B or C) for each space.

For questions 6-10, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE

0 A lot of families prefer to …… on a campsite because it is cheaper than a hotel.

A) keep B) stay C) travel

ANSWER B

6. For some campsites, you have to phone and …… before you go.

A) book B) take C) spend

7. Some people play loud music on campsites so it can be very …….

A) angry B) busy C) noisy

8. One of the nicest things about camping is …… breakfast outside.

A) doing B) having C) putting

9. It is better to use plastic cups and plates for camping because they don't …… easily.

A) break B) hurt C) fail

10. One problem with camping is making …… insects don't get into the tent.

A) careful B) clear C) sure

Part 3 Questions 11-15

Complete the five conversations. For questions 11-15, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE		ANSWER
- Where do you come from?	A) New York. B) School. C) Home.	A
11. Is it a good film?	A) That's right. B) It's OK. C) I don't agree.	
12. I'm going to Tom's party tonight.	A) Can I go too? B) Let's go. C) Was it good?	
13. When did you lose your watch?	A) Once a week. B) For six days. C) A month ago.	
14. Sorry, I don't understand you.	A) Let me explain. B) I don't know. C) What does it mean?	
15. Shall we ask Paul to come with us?	A) I believe it. B) I'm sure. C) If you like.	

Questions 16-20

Complete the telephone conversation between two friends. What does Jennifer say to Lily?

For questions 16-20, mark the correct letter A-H on the answer sheet.

EXAMPLE ANSWER

Lily: Hi Jennifer, it will be lovely to see you on Friday.

Jennifer: …….. B

Lily:	What time is your train?	A I have to go home at 6 o'clock.
Jennifer:	16 ……	B Yes, I haven't seen you for so long.
Lily:	OK. I'll meet you. Would you like	C I've heard it's really big.
	to go out that evening?	D Is he still living in the same house?
Jennifer:	17 ……	E It should arrive early afternoon.
Lily:	If you want to. Then on Saturday	F How long will we stay with him there?
	we can go to the new shopping centre.	G I think I'll be tired. Shall we just stay at home?
Jennifer:	18 ……	H Great! What should I bring to wear?
Lily:	And in the evening we can go to Oliver's party.	
Jennifer:	19 ……	
Lily:	Oh anything. It doesn't matter.	
Jennifer:	20 ……	
Lily:	Yes. It's a good place for a party.	
	See you on Friday, then.	

Part 4 Questions 21-27

Read the article about a man who swam across New Zealand's Cook Strait.

Are sentences 21-27 "Right" (A) or "Wrong" (B)?

If there is not enough information to answer "Right" (A) or "Wrong" (B), choose "Doesn't say" (C).

For questions 21-27, mark A, B or C on the answer sheet.

David swims the Cook Strait

David Johnson has loved swimming all his life. When he was 27, he swam in a race near the home in the USA. The sea was very cold and David started to feel unwell. He was taken to hospital but he soon got better and started swimming again. In 1983, he became the first person to swim from Santa Cruz Island to the Californian Coast.

In January 2004, at the age of 52, David crossed New Zealand's Cook Strait in 9 hours and 38 minutes. The oldest swimmer before David was only 42 years old. David spent over a year getting ready to swim the Strait. Then, he and his wife flew to New Zealand so that David could practise for a few weeks there. But only days after they arrived, the weather improved so David decided to start his swim. He did it with the help of a team. "They were great," David said. "They were in a boat next to me all the time! After a few hours, I thought about stopping but I didn't and went on swimming."

Afterwards, David and his wife travelled around New Zealand before returning to the USA.

0 Example: Answer: A
David Johnson has always enjoyed swimming.
A) Right B) Wrong C) Doesn't say

21. David Johnson had problems during a swimming competition in the USA.
A) Right B) Wrong C) Doesn't say

22 After 1983, many people swam between Santa Cruz Island and the Californian coast.
A) Right B) Wrong C) Doesn't say

23 In January 2004, David was the first person of his age to swim across the Cook Strait.
A) Right B) Wrong C) Doesn't say

24 David practised for more than a year to swim across the Cook Strait.
A) Right B) Wrong C) Doesn't say

25 David was in New Zealand for a long time before he swam across the Cook Strait.

A) Right B) Wrong C) Doesn't say

26 David's wife was in the boat beside him when he swam the Cook Strait.

A) Right B) Wrong C) Doesn't say

27 David had to stop for a short time while swimming the Cook Strait.

A) Right B) Wrong C) Doesn't say

Part 5 Questions 28-35

Read the article about doing homework. Choose the best word (A, B or C) for each space 28-35. For questions 28-35, mark A, B or C on the answer sheet.

Doing homework

It is a good idea to __0_____ your homework early. If you can do it_____28_____ your evening meal, you will have ___29___ time later to do things that you enjoy, like talking 30____ the phone.

It is also better to do homework as soon as possible after the teacher has given it to you. Then, if the homework is difficult and you __31___time to think about it, you will ___32 have time to do it.

Always turn off your mobile phone and the television when you __33___ doing homework. You will work a lot ____34_____without them. Make sure you have a quiet place to work, with ___35___light and a comfortable chair._____

EXAMPLE			ANSWER
			C
0	A) starting	B) started	C) start

28. A) since B) before C) until
29. A) more B) much C) most
30. A) by B) at C) on
31. A) should B) need C) must
32. A) still B) yet C) already
33. A) have B) are C) were
34. A) fastest B) fast C) faster
35. A) enough B) all C) many

Part 6. Translate into Russian. Use the dictionary. You have 30 minutes.

You can enjoy the rich flavor and delightful aroma of freshly ground coffee beans without having to spend extra money on a coffee grinder simply by using your blender.

Step 1 - Set Up Your Blender

Put your blender on a flat surface on the counter and plug it in. The flat surface is really important so the blender's vibrations do not cause other things to fall off the counter.

Step 2 - Decide how Finely You Need to Grind the Beans

Different kinds of coffee makers require different beans. Medium ground beans work best for a Drip maker. This means that when you pour the ground coffee into your hand, some will stick together, while most will fall away. Espresso Machines tend to do best with medium-fine grounds. In this case most will stick together, but individual grounds can be easily seen. French Press Makers require a more coarse texture so that the grinds do not stick together at all.

Step 3 - Pour Your Coffee Beans into the Blender And Grind Away

Start with a small amount of beans in the blender until you can figure out exactly how much ground coffee your beans will yield. As you have more experience, you will be better able to determine the right amount of coffee beans to put into your blender, but typically, a handful of beans should yield one to two tablespoons of ground coffee

Key

Part 1.
1B 2D 3E 4A 5C
Part 2.
6 A 7 C 8 B 9 A 10 C
Part 3.
11 B 12 A 13 C 14 A 15 C 16 E 17 G 18 C 19 H 20 D
Part 4.
21 A 22 C 23 A 24 A 25 B 26 C 27 B
Part 5.
28 B 29 A 30 C 31 B 32 A 33 B 34 C 35 A
Part 6. (Sample answer)
Вы можете наслаждаться богатым вкусом и восхитительным ароматом свежемолотых кофейных зерен, не тратя лишних денег на кофемолку, просто используя блендер.
Шаг 1 — Настройте свой блендер
Положите блендер на плоскую поверхность на столе и подключите его к сети. Плоская поверхность очень важна, чтобы вибрации блендера не приводили к падению других предметов со стола.
Шаг 2. Решите, насколько мелко вам нужно измельчить бобы.
Для разных кофеварок требуются разные зерна. Зерна среднего помола лучше всего подходят для кофеварок капельного типа. Это означает, что, когда вы насыпаете молотый кофе себе в руку, некоторые из них слипаются, а большая часть отваливается. Эспрессо-машины, как правило, лучше всего работают с зерном среднего помола. В этом случае большинство из них слипнутся, но отдельные частички легко просматриваются. Кофеварки типа френч-пресс требуют более грубой текстуры, чтобы помол не слипался.
Шаг 3. Насыпьте кофейные зерна в блендер и измельчите
Начните с небольшого количества зерен в блендере, пока не сможете точно определить, сколько молотого кофе получится. По мере того, как у вас будет больше опыта, вы сможете лучше определить, сколько кофейных зерен нужно положить в блендер, но, как правило, горсть зерен должна давать от одной до двух столовых ложек молотого кофе.

Script
Pam So, what do you think about Mark? Do you think we should give him the job?
Bob Mmm. I don't know. If he weren't as young as he is, I'd definitely give him a chance, but I don't think he has enough experience.
Pam Neither do I. Although he'd probably be good at it, we need someone who's older.

2
Bob I thought Gemma was someone who has some experience of the job. And she was very open and got on with verybody.
Pam Well, yes, she had great personal qualities, but she hasn't finished her university course or passed any exams yet. I think we should find somebody who's actually finished university.

3
Pam So, do you think Luke is better than the others?
Bob Well, he's older. He used to work for a major company in Italy, but he left that job five years ago and he hasn't worked since. I don't think he's very good and perhaps he'll get bored quickly. I think we need someone who has more recent experience of this sort of job.

4
Bob David might be the person we're looking for. In this job you have to spend a lot of time managing other people and he's good at that.
Pam Well, yes, I agree, although I don't think David's very good at solving problems and, in this job, that's as important as being able to manage.

5
Pam Shall we give the job to Susie, then? She won't be the most experienced person we've ever employed, but she'll work harder than most, that's for sure.
Bob Mmm. But I think we need someone who is more intelligent than Susie. I don't think she's bright enough.

B1

Part 1
Questions 1–5
Look at the text in each question. What does it say? Mark the correct letter A, B or C on your answer sheet.
Example 0: Answer: A

0. NO BICYCLES AGAINST GLASS PLEASE	A. Do not leave your bicycle touching the window. B Broken glass may damage your bicycle tyres. C Your bicycle may not be safe here
1. To: All students From: College Secretary Monday 6 May Can I remind you that all essays are due this Friday. No late work will be accepted unless accompanied by a doctor's letter	A The college secretary will post students their essays on Friday. B Students may hand in their essays after Friday if they can prove illness. C Unless your essay is due by Friday, you do not need to reply
2. TAKE ONE TABLET THREE TIMES A DAY AFTER MEALS FINISH THE PRESCRIPTION	A Take the tablets regularly until the bottle is empty. B Take one tablet every day until they are finished. C Take three tablets after meals until you feel better
3. Ben, Why not bring your new game round tonight – we can use my brother's PC. I'm playing football till 7.00, so anytime after that. Kim.	Kim suggests A meeting at the football match. B going to Ben's house later. C playing on his brother's computer

4. FREE SOFA! (Owner moving back to New Zealand) Must have transport – collect from John any evening this week. Phone 452611 to arrange a suitable time	A John can deliver the sofa if the time is convenient. B Anyone wanting this sofa must pick it up this week. C Call John with advice on how he can transport his sofa.
5. BOAT HIRE INSURANCE INCLUDED FUEL EXTRA NO HIDDEN CHARGES	The hire charge covers all the costs A including fuel and insurance. B except insurance. C apart from fuel

Part 2

Questions 6–10

The people on the next page (6-10) all want to buy a book for a young person. On the opposite there are descriptions of eight books (A-H). Decide which book would be the most suitable for the following people.

BOOKS FOR CHILDREN

6	Marta wants a course in Business Studies and English, starting in September. She would prefer to be in a city, but wants a college which will organise visits, so she can see something of Britain	**A Lowton College** Situated in a pleasant area of the city close to the river. Convenient for North Wales and the English Lake District. • Courses in English run all year. • Part-time courses available in the evenings/days. • We will arrange accommodation with an English family
7	Jean wants to attend classes for a few hours a week in July, so that he has plenty of free time to visit the countryside. He wants to stay in a city, with a family.	**B Bristow College** The college is in the centre of Bristow. • Full-time courses at all levels, beginners to advanced, from September to June. • Visits arranged to places of interest. • Excellent range of sports offered. • Students arrange their own accommodation in flats and houses.
8	Laura is looking for a full-time beginners' course and can come to Britain at any time. She is keen on sport and wants to stay with a family.	**C Shepton College** Shepton College is in the centre of London close to underground and buses. • Classes are offered all through the year. • Daytime English courses up to ten hours per week. Evening classes of four hours per week.

		• Extra classes offered in English for Business. • Students arrange their own accommodation in flats and houses.
9	Marek likes big cities. He hopes to find work during the day, so he is looking for an evening class. He wants to live in a flat or house.	**D Frampton College** Situated in West London close to bus and underground. • Courses run from September to July (daytime only). • Special courses available, e.g. English for Business. • Summer school in July and August. • Accommodation arranged in student hostels.
10	Birgit is going to spend August in Britain. She knows some English already and wants a full-time course. She wants to meet people through the college and live with a family.	**E Daunston College** Daunston is a small town in the Midlands near pleasant countryside. • Part-time and full-time classes available from September to June. • Full-time summer school in August. • Complete beginners part-time only. • Trips and other social events arranged regularly. • Accommodation in the college or with families.
11		**F Exford College** Exford is beside the sea and surrounded by beautiful countryside. • Courses at all levels, September to June (full-time). • Summer schools (mornings only) during August. • Full social programme including sports and hobby clubs provided by the college. • Students live in college rooms or with families.
12		**G Chesford College** Situated in the centre of Chesford, a quiet market town. • English courses offered from September to June, daytime and evenings. • Trips organised to Cambridge, Oxford and London. • Accommodation is with local families.
13		**H Howe College**

		The college is in the city centre, but near the North Yorkshire countryside and the sea. • Classes run from September to June. • Part-time and full-time courses from beginners to advanced (daytime only). • Full-time courses in English with Business Studies. • Trips arranged to places of interest. • Help given in finding a flat or room in the area.

Part 3

Questions 11–20

Look at the sentences about an English city.
Read the text to decide if each sentence is correct or incorrect.
If it is correct, **mark A** on your answer sheet.
If it is not correct, **mark B**.

11. The River Wensum flows through East Anglia.
12. People have lived by the River Wensum for at least 2000 years.
13. In the 11th century, Norwich was a small village.
14. Norwich has been a city since its first cathedral was built.
15. Norwich has always been one of the smallest English cities.
16. There are more than 50 churches in Norwich.
17. The number of students in Norwich is increasing.
18. The Norwich City football team is called 'The Canaries' because of the colours the player's wear.
19. 'The Castle Mall' took more than two years to build.
20. Norwich people still like using the old market as well as shopping in 'The Castle Mall'.

Norwich

Norwich, the capital of the part of Britain known as East Anglia, has existed as a place to live for more than two thousand years. It began as a small village beside the River Wensum. At the time of the Norman invasion in 1066 it had grown to become one of the largest towns in England.

With two cathedrals and a mosque, Norwich has long been a popular centre for various religions. The first cathedral was built in 1095 and has recently celebrated its 900 th anniversary, while Norwich itself had a year of celebration in 1994 to mark the 800 th anniversary of the city receiving a Royal Charter. This allowed it to be called a city and to govern itself independently.

Today, in comparison with places like London or Manchester, Norwich is quite small, with a population of around 150,000, but in the 16 th century Norwich was the second city of England. It continued to grow for the next 300 years and got richer and richer, becoming famous for having as many churches as there are weeks in the year and as many pubs as there are days in the year.

Nowadays, there are far fewer churches and pubs, but in 1964 the University of East Anglia was built in Norwich. With its fast-growing student population and its success as a modern commercial centre (Norwich is the biggest centre for insurance services outside London), the city now has a wide choice of entertainment: theatres, cinemas, nightclubs, busy cafés, excellent restaurants, and a number of arts and leisure centres. There is also a football team, whose colours are green and yellow. The team is known as 'The Canaries', though nobody can be sure why.

Now the city's attractions include another important development, a modern shopping centre called 'The Castle Mall'. The people of Norwich lived with a very large hole in the middle of their city for over two years, as builders dug up the main car park. Lorries moved nearly a million

tons of earth so that the roof of the Mall could become a city centre park, with attractive water pools and hundreds of trees. But the local people are really pleased that the old open market remains, right in the heart of the city and next to the new development. Both areas continue to do good business, proving that Norwich has managed to mix the best of the old and the new.

Part 4

Questions 21–30

Read the text below and choose the correct word for each space.
For each question, mark the correct letter A, B, C or D on your answer sheet.

Example: 0 A) of B) down C) in D) through

THE ROCKIES

The Rocky Mountains run almost the length (0) ..... North America.

They start in the North-west, but lie only a (21) ..... hundred miles from the centre in more southern areas. Although the Rockies are smaller (22) ..... the Alps, they are no less wonderful.

There are many roads across the Rockies, (23) ..... the best way to see them is to (24) ..... by train. You start from Vancouver, (25) ..... most attractive of Canada's big cities. Standing with its feet in the water and its head in the mountains, this city (26) ..... its residents to ski on slopes just 15 minutes by car from the city (27) .....

Thirty passenger trains a day used to (28) ..... off from Vancouver on the cross-continent railway. Now there are just three a week, but the ride is still a great adventure. You sleep on board, (29) ..... is fun, but travel through some of the best (30) ..... at night.

21. A) many B) lot C) few D) couple
22. A) from B) to C) as D) than
23. A) but B) because C) unless D) since
24. A) drive B) travel C) ride D) pass
25. A) a B) one C) the D) its
26. A) lets B) allows C) offers D) gives
27. A) centre B) circle C) middle D) heart
28. A) leave B) get C) take D) set
29. A) when B) which C) who D) where
30. A) scenery B) view C) site D) beauty

Part 5

Translate into Russian. Use a dictionary. You have 30 minutes.

How To Grind Flaxseed

There are several ways of grinding flaxseeds into powder to get the full health benefit. These include the use of a blender or food processor, a coffee grinder, or manual methods like mortar and pestle.

Each of these ways comes with its uniqueness to grind flax seeds to a powder. This article answers the question by reviewing the best ways to grind flaxseeds.

Can You Grind Flaxseeds in A Blender?

Blenders or food processor is a common kitchen appliance to grind. If you want to grind flaxseeds in a blender or food processor, you will need to add at least a cup of flaxseed into the blender or food processor for it to work properly.

This method takes several minutes as you need to regulate the speed of your blender or food processor, stop, shake, and blend again until your flaxseed is ground to your desired consistency.

Using a blender or food processor to grind flaxseed is time-consuming as you have to continue regulating the speed, and grind again to achieve your result.

While using a blender or food processor, care needs to be taken to prevent the flax seeds from turning into paste due to the high quantity of oil present in them.

Key

PART 1: 1B, 2A, 3C, 4B, 5C;
PART 2: 6H, 7A, 8F, 9C, 10E;
PART 3: 11A, 12A, 13B, 14B, 15B, 16B, 17A, 18B, 19A, 20A;

PART 4: 21C, 22D, 23A, 24B, 25C, 26B, 27A, 28D, 29B, 30A

Part 5. (Sample answer)

Как измельчить льняное семя

Есть несколько способов измельчения семян льна в порошок, чтобы получить максимальную пользу для здоровья. К ним относятся использование блендера или кухонного комбайна, кофемолки или ручные методы, такие как ступка и пестик.

Каждый из этих способов имеет свои уникальные особенности измельчения семян льна в порошок. Эта статья отвечает на вопрос, рассматривая лучшие способы измельчения семян льна.

Можно ли измельчить семена льна в блендере?

Блендер или кухонный комбайн — это обычный кухонный прибор для измельчения. Если вы хотите измельчить льняное семя в блендере или кухонном комбайне, вам нужно будет добавить в блендер или кухонный комбайн как минимум чашку льняного семени, чтобы он работал правильно.

Этот метод занимает несколько минут, так как вам нужно отрегулировать скорость блендера или кухонного комбайна, остановить, встряхнуть и снова смешать, пока льняное семя не будет измельчено до желаемой консистенции.

Использование блендера или кухонного комбайна для измельчения льняного семени отнимает много времени, так как вам нужно продолжать регулировать скорость и снова измельчать, чтобы добиться желаемого результата.

При использовании блендера или кухонного комбайна необходимо соблюдать осторожность, чтобы семена льна не превратились в пасту из-за большого количества присутствующего в них масла.

3.4. ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

УРОВЕНЬ А1.

ЧАСТЬ 1 – ГРАММАТИКА, ЛЕКСИКА

1. I’m … New York.
   A) in B) for C) at D) of

2. Is your surname Anderson?
   A) Yes, you are.
   B) Yes, it is.
   C) Yes, I am.
   D) Yes, my is.

3. A Mercedes is … German car.
   A) a
   B) an
   C) the
   D) *

4. Ann is … wife.
   A) John’s B) John is C) John’s is D) John

5. She … a uniform.
   A) wear B) to wear C) wearing D) wears

6. Anna likes Joanna, but Maria doesn’t like … .
   A) her B) them C) your D) their

7. What time is it?
   3:45
   A) It is quarter past three.
   B) It is fifteen past four.
   C) It is quarter to four.
   D) It is fifteen to three.

8. She … a bus to university.
   A) always takes
   B) always take
   C) takes always
   D) take always

9. This doll is a present for my … . I hope she likes it.
   A) husband
   B) nephew
   C) niece
   D) uncle

10. … sells things.
    A) A postman B) A nurse C) A doctor D) A shopkeeper

11. I like Tom … I don't like his wife.
    A) and
    B) but
    C) because
    D) so

12. … did you buy your new jacket?
    At supermarket.
    A) What
    B) When
    C) Where
    D) How

13. My brother is … a book.
    A) riding B) reading C) speaking D) playing

14. Madison doesn't like working. She is ….
    A) happy B) poor C) rich D) lazy

15. I'll look in my … and see if I'm free on Wednesday.
    A) diary B) dictionary C) briefcase D) calendar

16. Do you want to … biscuit?
    A) eat B) see C) play D) read

17. Where … they born?
    They … born … .
    A) were / were / in 1995
    B) was / were / in Italy
    C) were / were / in Denmark
    D) was / were / in 1995

18. New York is …. Paris.
A) dirty B) dirtier than C) the dirtiest D) dirtier

19. I … him three months ago.
A) see B) sees C) saw D) seen

20. He takes photos only … spring.
A) in B) at C) on D) by

Key
1A 2B 3A 4A 5D 6A 7C 8A 9C 10D 11B 12C 13B 14D 15A 16A 17C 18B 19C 20A

ЧАСТЬ 2 – ЧТЕНИЕ

Задание 21
Read the letter and do the tasks on the text

Dear Ann,
Thank you for asking to come and visit you and your family next month. It is a great idea.
I'm really interested in visiting new places. I like museums and old churches very much. I also like visiting art galleries - there are so many fascinating things to see there. I know there is one in your town. Can we visit it? You say that there isn't a sport center in your town but is there a swimming pool? I enjoy swimming a lot and I love diving. Is there also a place to eat fish and chips? Fish and chip shops are great!
The only problem is that I don't know what to take with me: warm shoes, a jumper, boots? What's the weather like in your area? In my town it rains a lot and that's why I always carry an umbrella with me. And what about other things? For example, a camera?
Please send me a leaflet about your town and a street map.
One last question - how old is your sister, Gina? I want to bring her a present. Would she like the new Celine Dion CD?
See you soon!
Josephine

Read the sentences and choose T (TRUE) or F (FALSE)

1. Josephine likes going places.
2. Josephine is interested in visiting old churches
3. There is a big sports center in Ann's town
4. Josephine wants to buy Ann a Celine Dion CD
5. Josephine's hobbies are swimming and diving

Read the questions and answer Y (YES) or N (NO)
6. Does Josephine want to visit Ann next week?
7. Does Josephine know what to take on her trip?
8. Is there an art gallery in Ann's town?
9. Does Josephine like fish and chips?
10. Does Josephine want to get a street map of Ann's town?

Ответы: 21 T 22 T 23 F 24 F 25 T 26 N 27 N 28 Y 29 Y 30 Y

ЧАСТЬ 3 – ПЕРЕВОД (30 минут)

Уровень А1 Переведите рецепт.

Tiramisu

INGREDIENTS
200 gr mascarpone cheese
50 gr dark chocolate
2 tbsp coffee
6-7 lady fingers
1 bsp cacao
2 eggs
1-5 tbsp powdered sugar
Cooking:
1. Separate egg yolks, add sugar and mascarpone, beat until light and creamy
2. Put coffee and cacao in the batter
3. Then quickly dip the fingers in the cold coffee top with 2 tbsp of cacao-mascarpone mixture
4. Then one lady finger, and 2 tbsp of coffee-mascarpone mixture, finish it with dust of chocolate. Repeat it until it is a few layers. Put the dish in the fridge for about an hour**.**

Key

Тирамису

Ингредиенты
200 граммов маскарпоне
50 граммов темного шоколада
1 чайная ложка кофе
6-7 печений Савоярди/ Дамские пальчики
1 столовая ложка какао
2 яйца
1-5 ст. л. сахарной пудры

Приготовление еды:
1 Отделить яичные желтки, добавить сахар и маскарпоне, взбить до легкой и кремообразной консистенции
2 Добавьте в тесто кофе и какао.
3 Затем быстро окуните печенья в холодный кофе, покройте сверху 2 столовыми ложками смеси какао и маскарпоне.
4 Затем выкладывайте печенья и по 2 столовые ложки смеси кофе и маскарпоне, посыпьте шоколадной крошкой. Повторяйте это, пока не будет несколько слоев. Поставьте блюдо в холодильник приблизительно на час.

УРОВЕНЬ А2
Paper 1 Reading and Writing (1 hour)
Reading Part 1 Questions 1–5
Which notice (A-H) says this (1-5)? For questions 1-5, mark the correct letter A-H on the answer sheet.

EXAMPLE		ANSWER
0	You can sleep here.	F

1	You must not play football here.	A	*BRIDGE CLOSED TO TRAFFIC BECAUSE OF HIGH WIND.*
2	You may be late.	B	DELAYS POSSIBLE
3	You should not leave your car here.	C	OLYMPIC SPORTS CENTRE - use your student card here.
4	You can study here soon.	D	DO NOT PARK IN FRONT OF THE GARAGE
5	You cannot drive here today.	E	CAR PARK *£2.00 for 2 hours*
		F	*GUEST HOUSE*
		G	NO BALL GAMES ON GRASS
		H	COMPUTER COURSE STARTS ON MONDAY

Part 2. Questions 6-10
Read the sentences (6-10) about cooking. Choose the best word (A, B or C) for each space.
For questions 6-10, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE
ANSWER
0 Claudia was going to cook a …… for her parents. B
A) food B) meal C) plate
6. She …… some fruit and vegetables from the market.
A) bought B) kept C) grew
7. She cut up some meat and onions and fried them in a pan on the
A) cooker B) cupboard C) fridge
8. There was a big …… of salad to eat afterwards.
A) bottle B) bowl C) spoon
9. When everything was …… they all sat down at the table.
A) real B) round C) ready
10. After dinner Claudia's parents …… her to wash up.
A) practiced B) agreed C) helped

Part 3. Questions 11-15
Complete the five conversations. For questions 11-15, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE ANSWER A
- Where do you come from?
A) New York.
B) School.
C) Home.

11. How far is it to Manchester?	11. A) About two months.

	B) It's quite long.
	C) Almost 30 kilometers.
12. Could you give me the butter?	A) Here you are.
	B) Thank you.
	C) I don't know.
13. John hates shopping.	A) I love it.
	B) It's six pounds.
	C) The shop's open.
14. I've already done my homework.	A) When did you do it?
	B) Please do it.
	C) Have you done it yet?
15. What's the date today?	A) It's Thursday.
	B) The third, I think.
	C) I'm 22 today.

Questions 16-20
Complete the conversation. What does Howard say to the hotel receptionist?
For questions 16-20, mark the correct letter A-H on the answer sheet.

EXAMPLE
ANSWER
Receptionist: Good morning. Can I help you?
Howard: 0 …… D

Receptionist: Will that be a single room? Howard: 16 …… Receptionist: How long do you want to stay, sir? Howard: 17 …… Receptionist: For one night, that will be £54 per person. Howard: 18 …… Receptionist: Yes, it is. How would you like to pay, sir? Howard: 19 …… Receptionist: That'll be fine. Your room number is 401. Do you need any help with your luggage? Howard: 20 …… Receptionist: Here is your key, sir. I hope you eenjoy your stay with us.	A) I want to pay tomorrow morning. B) Is that with breakfast? C) That's all night. D) I'd like a room, please. E) No, I'd like a double, please. F) Just tonight, I think. How much will that be, please? G) No, thank you. I only have one small suitcase. H) By cheque if that's possible.

Part 4 Questions 21-27
Read the article about a British Airways manager and then answer the questions.
For questions 21-27, mark A, B or C on the answer sheet.

WORKING FOR AN AIRLINE

Nicola Peet left school at eighteen, went to college and then worked at a local airport. After nine months, she went to work for Saudi Arabian Airlines and then she joined British Airways as an air hostess. Four years later, she got her present job as a manager.

This is what she told us about her job:

"My office is at Heathrow Airport, but I spend 60 % of my time in the air. I teach air hostesses and help them with any problems. I also go to lots of meetings.
My hours are usually from 8 a.m. to 4 p.m. but sometimes I work from 1 p.m. to 9 p.m. At work,
the first thing I do is check plane times on my computer and then I speak with some of the air hostesses.
Sometimes I go on long flights to check how the air hostesses are doing. That's my favourite part
of the job, but I like office work, too. Travelling can be hard work. When I get back from a long
journey, all I can do is eat something and then go to bed! I don't earn much money, but I'm happy
with British Airways and want to stay there and continue to travel."

0	Example Nicola's first job was	Answer C	
		A)	at a college
		B)	with Saudi Arabian Airlines
		C)	at a local airport

21. When Nicola first started working for British Airways, she was
A) a manager.
B) an air hostess.
C) a pilot.
22. Nicola does most of her work
A) in the office.
B) in aeroplanes.
C) in meetings.
23. Most days, Nicola starts work at
A) 8 a.m.
B) 1 p.m.
C) 4 p.m.
24. At the beginning of each day, Nicola
A) goes to a meeting.
B) talks to air hostesses.
C) works with her computer.

25. What does Nicola like best?
A) flying
B) working in the office
C) helping people
26. The first thing Nicola does after a long journey is
A) go to bed.
B) have a meal.
C) go to the office.
27. Nicola would like to
A) stay in the same job.
B) stop travelling.
C) earn more money.

Part 5. Questions 28-35
Read the article about a working holiday. Choose the best word (A, B or C) for each space 28-35. For questions 28-35, mark A, B or C on the answer sheet.

The Ruwenzori Mountains

Mary Daniels is a student in England. This year she ___0___a very interesting summer holiday. She travelled ___28___ fifteen other people to the Ruwenzori Mountains in Africa. They went there to help make a road ___29___ a forest between two big towns. "It was very difficult ___30___ there was no water to drink and no shops where we ___31___buy food", said Mary. "It was also very cold and wet in the mountains. It is ___32___ of the wettest places in the world.

Mary stayed in the mountains ___33___ six weeks. It was hard work, but she says it was the ___34___thing she has ever_____35____. She is hoping to return next year to do some more work there.

EXAMPLE
ANSWER

0 A) had B) have C) has A

28.	A to	B with	C by
29.	A through	B on	C among
30.	A so	B because	C why
31.	A could	B must	C may
32.	A one	B some	C any
33.	A for	B during	C since
34.	A good	B best	C better
35.	A did	B do	C done

Writing Part 6
Questions 36-40

Read the descriptions (36-40) of some clothes. What is the word for each description?
The first letter is already there. There is one space for each other letter in the word.
For questions 36-40, write the words on the answer sheet.

EXAMPLE
ANSWER
0 You put this on your head. H *A* *T*

36. These are often made of leather and you wear them on your feet. s _ _ _ _
37. This is a jacket and trousers in the same colour. s _ _ _
38. This will keep you dry in wet weather. r _ _ _ _ _ _ _
39. When the weather is too hot for long trousers, men and women often wear these with a T-shirt . s _ _ _ _ _
40. You can put this on over a T-shirt if you feel cold. s _ _ _ _ _ _

KEY

1	G	11	C	21	B	31	A
2	B	12	A	22	B	32	A
3	D	13	A	23	A	33	A
4	H	14	A	24	C	34	B
5	A	15	B	25	A	35	C
6	A	16	E	26	B	36	shoes
7	A	17	F	27	A	37	suit
8	B	18	B	28	B	38	raincoat
9	C	19	H	29	A	39	shorts
10	C	20	G	30	B	40	sweater

ЧАСТЬ 2 ПЕРЕВОД

Уровень А2. Переведите информацию о вебкамерах, совместимых с iPhone. (933 п.з.) Вы можете пользоваться словарем.

EpocCam Alternatives

If you're not satisfied with EpocCam, there are a few other apps that allow you to use your iPhone as a webcam.

1. iCam

iCam is a paid app that can turn an iPhone into a webcam. The mobile app is just one part of the equation; like EpocCam, you'll also need the iCamSource component on your computer. Once you have both apps installed, you can stream live video and audio from any iOS device.

iCam also works as a security camera; it can send you instant alerts if it detects motion or sound. All motion events are automatically backed up to the cloud. In addition to the original iCam, the company also offers iCam Pro with some additional features.

2. iVCam

iVCam is specifically designed for iPhone owners who have a Windows PC---you cannot use iVCam to stream your iPhone's video output to a Mac.

The app works via WLAN or USB and allows you to connect multiple phones to one computer at the same time. You can stream video in 1080p, 720p, 480p, or 360p resolution. This multi-connection aspect means the software is ideal for anyone who wants to use their old iPhone as a CCTV device, a baby monitor, or a pet cam.

Sample answer

Альтернативы ЭпокКэм (EpocCam)

Если вас не устраивает EpocCam, есть несколько других приложений, позволяющих использовать iPhone в качестве веб-камеры.

1. айкам (iCam)

iCam — это платное приложение, которое может превратить iPhone в веб-камеру. Мобильное приложение — это только одна часть уравнения; как и в случае с EpocCam, вам также понадобится компонент iCamSource на вашем компьютере. После установки обоих приложений вы можете транслировать живое видео и аудио с любого устройства iOS.

iCam также работает как камера безопасности; оно может отправлять вам мгновенные оповещения, если обнаруживает движение или звук. Все движения автоматически сохраняются в облаке. Помимо оригинального iCam, компания также предлагает iCam Pro с некоторыми дополнительными функциями.

2. айвикам (iVCam)

iVCam специально разработан для владельцев iPhone, у которых есть ПК с Windows — вы не можете использовать iVCam для потоковой передачи видео с вашего iPhone на Mac.

Приложение работает через WLAN или USB и позволяет одновременно подключать несколько телефонов к одному компьютеру. Вы можете транслировать видео в разрешении 1080p, 720p, 480p или 360p. Этот аспект множественного подключения означает, что программное обеспечение идеально подходит для всех, кто хочет использовать свой старый iPhone в качестве устройства видеонаблюдения, радионяни или камеры для домашних животных.

УРОВЕНЬ В1.

Paper 1. Reading and Writing (1 hour)

Reading
Part 1.
Questions 1–5
Look at the text in each question.
What does it say?
Mark the correct letter A, B or C on your answer sheet.

Example:
0

Please ring bell once and wait for door to open automatically

A) Someone will open the door when you ring the bell.
B) The door will open after you ring the bell.
C) You can open the door after ringing the bell.
Answer: 0 B
1.

Claire *Tom needs to get the concert tickets. If you don't want to go, can you tell him? If he doesn't hear from you, he'll buy you one.*

A) Tom wants Claire to get a concert ticket for him.
B) Tom can't go to the concert and wants Claire to use his ticket.
C) Tom will get Claire a ticket unless she tells him not to.

2.

TRIP CANCELLED ON THURSDAY. GO TO OFFICE FOR REFUND

A) You can get the money you paid for Thursday's trip from the office.
B) If you haven't paid for Thursday's trip, you should go to the office.
C) The trip which was cancelled will now take place on Thursday.
3.

Mum *The computer store can deliver your new computer tomorrow or you can collect it. They close at 5.30 today, so can you tell them which you prefer?* *Luke*

A) Luke is offering to collect the computer from the shop for his mother.
B) Luke's mother needs to collect her computer from the shop by 5.30 today.
C) Luke's mother should decide today if she can fetch her computer from the shop.
4.

Take bicycles for repair to side entrance of shop. *Front entrance for sales only.*

A) Use either entrance if you want to buy a bicycle.
B) Use the side entrance if your bicycle needs mending.
C) Use the side entrance if the front entrance is closed.
5. Bella thinks
A) she has found Stefan's hat.

B) Stefan has taken her hat.
C) Stefan has lost his homework.

Stefan
I can't find my hat. It's a bit like yours so maybe
you picked it up by mistake when we were
doing our homework together last night.
Bella

Part 2.
Questions 6–10
The people below all want to watch a TV programme.
In the second column there are descriptions of four TV programmes.
Decide which programme would be the most suitable for the following people.
For questions 6–10, mark the correct letter (A–H) on your answer sheet.

6. Ivan and Anna like to keep up to date with what's happening in the world and enjoy seeing interviews with politicians and other people. They prefer to watch programmes which last about 30 minutes.	A. Find out about the life of jazz musician, Bert Randall, in this hour-long documentary which shows him performing live concerts during his life. There are interviews with members of his family and people he worked with.
7. Fatima likes watching comedy programmes which last about half an hour. She enjoys watching a series where she can follow what the characters are doing from one episode to another.	B. This is the weekly chance to try to get a better score than the celebrities in the studio, who range from pop musicians to politicians. As usual Billie Flannagan spends a half hour asking the two teams the questions. They need to be experts in a wide range of topics from music to animals to international news.
8. Rosa enjoys pop music and films and wants to watch interviews with popular celebrities. She likes programmes which are a mixture of interviews and live music.	C. Find out about the latest news, both international and local, with Aaron Willis every day between 6.00 and 6.30 in the evening. His interviews with those in the news, whether they are politicians or journalists, always get to the point of a story.
9. Grace is interested in travelling and she likes watching documentaries about different parts of the world. She especially enjoys programmes which show animals and birds.	D. Every Saturday evening between 8.30 and 9.30, Kevin Connery presents an hour of fun and entertainment. As usual in the new series, there is music and chat with well-known stars from the world of film, music or comedy. Each guest is interviewed and then one of them performs their latest song live.
10. William is keen on general knowledge and likes watching quizzes to see how many questions he can answer. He prefers those which have questions on lots of different subjects.	E. There are three half-hour episodes of the popular soap South Street on our TVs every week. There's lots going on this week when Cathy returns from her trip round the world to find Felicity has moved into her flat and all Cathy's things have disappeared. She is not pleased and shows her feelings.
	F. Robert Burroughs first visited the Amazon rainforest 40 years ago. Since then, he has travelled all around the

	world showing us amazing scenery, animals and different ways of living. Now he returns with a series about the Amazon and we see again the amazing wildlife of this beautiful area.
	G. On the Way is a short comedy film made 30 years ago. The actors were unknown at the time but they have since become famous. The main character, Zak, decides to travel to India but he takes a variety of animals with him on the journey. They soon become a problem.
	H. Joel and Charlie return for another series of The Shop. They work in a supermarket where things seem to go wrong every day. This series should be as funny as the last, with a new manager in the shop and some unexpected events in each 30-minute programme.

Part 3.
Questions 11–20
Look at the sentences below about a hotel.
Read the text to decide if each sentence is correct or incorrect.
If it is correct, mark A on your answer sheet. If it is not correct, mark B on your answer sheet.

11. During the 1980s, few tourists used to go to the Arctic in summer.
12. People came in large numbers to Jukkasjärvi to see the Arctic Hall.
13. The artist encouraged people to sleep in the Arctic Hall.
14. Each winter, guests come and sleep in the hotel before it is finished.
15. Progress when building the hotel is influenced by the weather.
16. The temperature inside the hotel changes according to the temperature outside.
17. Some clothes are provided by the hotel.
18. Guests should buy boots which fit as tightly as possible.
19. Items ordered through the ICEHOTEL shop will be delivered to your home.
20. It is possible to take a train from the airport to the ICEHOTEL.

THE ICEHOTEL
For many years the Arctic was a popular destination in the summer season to see the land of the midnight sun but in winter the few inhabitants had the snow and ice to themselves. By the end of the 1980s it was decided that the dark and cold winter should be seen as an advantage. In the winter of 1990, the French artist Jannot Derit was invited to have the opening of an exhibition in a specially built igloo (a building made of snow) in the little town of Jukkasjarvi on the frozen Torne River. The building, named Arctic Hall, attracted many interested visitors to the area. One night a group of foreign guests decided it would be a good idea to sleep in the Arctic Hall. The
following morning the brave group were very pleased with their experience and the idea of an ice hotel was born. Today it is world famous.
As soon as winter begins, a team of snow builders, architects and artists from all over the world come to Jukkasjarvi and they make the hotel for that year. As one part is completed, it opens to visitors and overnight guests, while the other parts are still being built. The first part is completed in December and each week after that a new part opens, until January 7th when the hotel is completed. As the ICEHOTEL is built under the open sky, using the natural materials of the winter season, the finishing date depends on nature and therefore there are sometimes changes to the plan. In the spring, as the weather gets warmer, the hotel melts.

Inside the hotel, the temperature is never colder than –5 °C to –8 °C, however cold it may be outside. Winter outer clothes such as warm overalls, hats and gloves are included in the cost of guests' stay at the hotel. In addition to this, it is a good idea for guests to bring sweaters and a scarf as well as plenty of woolen socks and to choose footwear that is larger than normal to allow space for thick socks.
If you are planning to come to the hotel, you can buy warm sweaters, woolen socks and much more on the ICEHOTEL website. You can order these and the equipment you will need at the same time as you book your visit. The items will be delivered to your room when you check in. The hotel is in the village of Jukkasjarvi, 200 km above the Arctic Circle but only 15 km from Kiruna airport and 17 km from Kiruna train station. Transport by bus can be arranged from the airport or train station to the IceHotel.

Part 4.
Questions 21–30
Read the text below and choose the correct word for each space.
For each question, mark the correct letter A, B, C or D on your answer sheet.

Example:
0 A) was B) had C) did D) has *Answer:* 0 A

The Skywalk

The Grand Canyon in the United States (0) _____ created by the River Colorado. People visit the Grand Canyon Park to go walking and running but (26) _____ to look at the view. It is a wonderful view made (27) ____ better by the Skywalk. The distance (28) _____ the Skywalk to the bottom of the Grand Canyon is 1219 metres. It is a platform (29)_____ walls and floor are built of glass (30)_____ that you can see the beautiful rocks of the canyon. Up to 120 people are allowed to stand on it at the same (31) _____. It opened in 2007 and since (32)_____ thousands of people have used it. You have to (33) _____ special covers over your shoes to (34)_____ scratching the glass beneath your feet. Walking onto the Skywalk makes you (35) _____ like a bird floating high up in the air.

21.	A) hugely	B) mainly	C) greatly	D) completely
22.	A) already	B) such	C) more	D) even
23.	A) from	B) through	C) by	D) for
24.	A) who	B) where	C) whose	D) which
25.	A) therefore	B) although	C) so	D) because
26.	A) day	B) period	C) hour	D) time
27.	A) then	B) there	C) that	D) this
28.	A) take	B) wear	C) dress	D) change
29.	A) avoid	B) keep	C) hold	D) let
30.	A) believe	B) wish	C) consider	D) feel

Writing
Part 1.
Questions 1–5
Here are some sentences about a hairdresser's.

For each question, complete the second sentence so that it means the same as the first.
Use no more than three words.
Write only the missing words on your answer sheet.

Example:
0 The hairdresser's I go to is beside the supermarket.
The hairdresser's I go to is _____ to the supermarket. *Answer:*0 next

1. My friend told me she always went there, so I started going too.
   My friend said, 'I always _____ there', so I started going too.
2. It has been there for four years.
   It has been there _____ four years ago.
3. It stays open until seven o'clock.
   It _____ close until seven o'clock.
4. I have my hair cut there every six weeks.
   The hairdresser _____ my hair every six weeks.
5. Men's haircuts are cheaper than women's haircuts.
   Men's haircuts are less _____ women's haircuts.

Part 2.
Question 6
You went away for the weekend with your English friend Alex and his family.
Write an email to Alex. In your email, you should
• thank him
• say what you enjoyed most
• invite Alex to do something
Write 35–45 words on your answer sheet.

KEYS
Reading
Part 1.
1 C 2 A 3 C 4 B 5 B
Part 2.
6 C 7 H 8 D 9 F 10 B
Part 3.
11 B 12 A 13 B 14 A 15 A 16 B 17 A 18 B 19 B 20 B
Part 4.
21 B 22 D 23 A 24 C 25 C 26 D 27 A 28 B 29 A 30 D
Writing
Part 1. 1 go 2 since 3 doesn't 4 cuts 5 expensive than
Part 2.
Dear Alex,
Thank you for the weekend. Your parents are great and your brother Jim is cool! I really loved roller skating in the park with you and him. Why don't you come to me to go trekking in the mountains?
Rick
ЧАСТЬ 2 –ПЕРЕВОД
Уровень B1. Переведите инструкцию к мессенджеру Slack. (1194 п.з.) У Вас есть 30 минут, Вы можете пользоваться словарем. Надписи на картинках переводить не нужно.

How to use Slack: your quick start guide
Welcome to Slack – a messaging app for business. Slack transforms the way that organisations communicate by bringing people together to work as one unified team. To get started,

download the desktop app and take a look at the video and guide below for a quick tour.
Sidebar
From the sidebar, you can access your conversations in Slack. You'll see a list of channels that you've joined and your direct messages, notifications for specific conversations and the option to compose new messages.
You can use the compose button to write and send a message to any conversation. Messages automatically save as drafts in the Drafts section of your sidebar until you're ready to send them.
Channels
Channels are fundamental to working in Slack – they bring the right people and information together in one place, and make it possible to organise work around a common purpose.
From the channel header, you can access details about the channel that you're in. Click on the channel name to see details such as the channel topic and description, plus any added files. Use the other tabs to see who's in the channel and view other conversation settings.
Message field
When working in Slack, you have a variety of messaging options available from the message field to help you communicate and connect with your team. Add files to your messages to share important information alongside your team's discussions.

Sample answer

Как использовать Slack: краткое руководство
Добро пожаловать в Slack — приложение для обмена сообщениями для бизнеса. Slack меняет способы общения в организациях, объединяя людей для совместной работы. Чтобы начать работу, загрузите приложение для компьютера и посмотрите видео и руководство ниже для краткого ознакомления.
Боковая панель
На боковой панели вы можете получить доступ к своим разговорам в Slack. Вы увидите список каналов, к которым вы присоединились, и ваши личные сообщения, уведомления для определенных разговоров и возможность создавать новые сообщения.
Вы можете использовать кнопку «Создать», чтобы написать и отправить сообщение в любую беседу. Сообщения автоматически сохраняются как черновики в разделе «Черновики» на боковой панели до тех пор, пока вы не будете готовы их отправить.
Каналы
Каналы имеют основополагающее значение для работы в Slack — они объединяют нужных людей и информацию в одном месте и позволяют организовать работу вокруг общей цели.
В заголовке канала вы можете получить доступ к сведениям о канале, в котором вы находитесь. Нажмите на название канала, чтобы просмотреть такие сведения, как тема и описание канала, а также любые добавленные файлы. Используйте другие вкладки, чтобы узнать, кто находится на канале, и просмотреть другие настройки беседы.
Поле сообщения
При работе в Slack у вас есть множество вариантов обмена сообщениями, доступных в поле сообщения, которые помогут вам общаться и поддерживать связь с вашей командой. Добавляйте файлы в свои сообщения, чтобы делиться важной информацией в обсуждениях вашей команды.

Критерии оценивания

Критерии оценивания монологической речи

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого

Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Решение коммуникативной задачи (содержание)*	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрыты неполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно, ИЛИ 3 аспекта раскрыты неполно/неточно (10–11 фраз)	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается недостаточное использование средств логической связи	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Коммуникативная задача выполнена частично: 1 аспект содержания не раскрыт и 2 раскрыты неполно/неточно, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты (остальные раскрыты полно) ИЛИ все аспекты раскрыты	Высказывание не вполне логично и не имеет завершенного характера, средства логической связи используются недостаточно или отсутствуют	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания

	неполно/неточно (8–9 фраз)		
1-2 (1)	Коммуникативная задача выполнена менее чем на 50%: 3 и более аспекта содержания не раскрыты, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты и 1 и более раскрыты неполно/неточно, объём высказывания – 7 и менее фраз	Высказывание нелогично И/ИЛИ не имеет завершенного характера, вступительная и заключительная фразы отсутствуют, средства логической связи практически не используются	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

2.2. Критерии оценивания диалогической речи (диалог, ролевая игра)
А) Диалог

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему внести свой вклад в диалог. Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с легкостью без задержек Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует широкий репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
7-8 (4)	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером,	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания

	Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
5-6 (3)	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное партнером Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче
3-4 (2)	Нуждается в поддержке для создания диалога, в основном реагирует на высказывания партнера Дополняет сказанное партнером одним-двумя словами Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме в целом логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания
1-2 (1)	Нуждается в поддержке для создания диалога, реагирует только на высказывания партнера Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и слова, несмотря на задержку Высказывания не всегда по теме Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

В) Ролевая игра

Шкала оценивания:	**Окончательная оценка**
3 – проявлено на творческом уровне	«5» - 30-20
2 – проявлено полностью	«4» - 19-15

1 – проявлено частично	«3» - 14-11
0 – не проявлено	«2» - 10

№	Параметры критериев
	Подготовительный этап
1	Понимание темы, цели учебно-игрового занятия, изучение основных проблем содержательного материала игры
2	Ознакомление с реальной ситуацией и построение имитационной, ситуационной или условной модели
3	Разработка сценария, правил игры, распределение ролей, формирование игровых групп, подготовка оборудования
4	Инициатива, готовность к сотрудничеству
	Игра
5	Объем и качество знаний по проблемам игры, их личностная освоенность (свобода оперирования)
6	Реализация правил игры, соблюдение оптимального соотношения условности и серьезности
7	Уровень импровизации
8	Активность, умение переключаться, управлять своим вниманием
9	Коммуникативность; умение сотрудничать, владение речевым, слушательским и читательским опытом общения
10	Способность к восприятию игровой ситуации, готовность к решению поставленных проблем с позиции роли
	Общий балл
	Окончательная оценка

2.3. Критерии оценивания письменной речи

Данный пункт предусматривает критерии оценки различных типов письменной речи, реализуемых в курсе (заполнение формы-резюме, письма официально-делового и личного характера (например, письмо другу), постеры, статьи, отзывы, эссе). Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию.

Пример:

	Содержание	Организация	Язык	Итого
Студент 1	9	7	5	7
Студент 2	3	5	9	6

Баллы/ Оценка	Содержание	Организация	Язык
9-10 (5)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная

		с правилами оформления определенного вида письма	лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
7-8 (4)	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
5-6 (3)	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать высказывание автора. Контекст задан неверно	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографически е ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
4-3 (2)	Коммуникативная задача решена частично	Письмо построено в основном логично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание

1-2 (1)	Коммуникативная задача решена частично. Попытка решить коммуникативную задачу с ответом, трудным для понимания и требующим интерпретации со стороны читателя	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Частое неверное использование лексических и грамматических единиц. Присутствуют частые орфографические и лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
0	Содержание не соответствует цели письма. Работа не выполнена. Количество слов меньше необходимого минимума	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Присутствуют множественные ошибки, затрудняющие понимание

2.4. Критерии оценивания тестов

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества правильных ответов в тестировании в баллы

< 40%	0 баллов
40-45%	1 балл
46-51%	2 балла
52-57%	3 балла
58-63%	4 балла
64-69%	5 баллов
70-75%	6 баллов
76-81%	7 баллов
82-87%	8 баллов
88-93%	9 баллов

94-100%	10 баллов

2.5. Критерии оценивания заданий по переводу

Объем перевода:
Уровень B1 1100-1200 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A2 900-1100 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.
Уровень A1 500 - 700 п.з. за 30 минут. Перевод со словарем.

Оценка (балл)	Критерии
9-10 (5)	Перевод выполнен в полном объеме и в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Полное соответствие стилистическим нормам и узусу языка перевода. Допущены 2 ошибки в лексико-грамматических трансформациях при переводе
7-8 (4)	Перевод выполнен, в целом, в соответствии с общими критериями адекватности и эквивалентности. Допущены 3-4 ошибки, снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 10% текста не переведено за отведенное время
4-6 (3)	При переводе допущены 5-6 ошибок значительно снижающие качество текста перевода из-за отклонения от стилистических, лексико-синтаксических норм языка перевода или, когда 20% текста не переведено за отведенное время
1-3 (2)	Перевод не соответствует критериям адекватности и эквивалентности или более 30% текста не переведено за отведенное время

2.6. Критерии оценивания формальной и неформальной дискуссии

Оценивание производится по нескольким параметрам, в соответствии со шкалой CEFR для данного уровня. Общая оценка рассчитывается как среднее арифметическое по каждому критерию. Пример:

	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания	Итого
Студент 1	9	7	8
Студент 2	3	5	4

Балл	Интерактивная коммуникация	Языковое оформление высказывания
9-10 (5)	В целом следит за тем, что говорится, хотя иногда может	Используемый словарный запас, грамматические структуры,

	просить повторить или уточнить, если обсуждение быстрое или продолжительное. Объясняет, почему что-то является проблемой, обсуждает, что делать дальше, а также может сравнить и противопоставить альтернативы. Дает краткие комментарии по поводу мнений других людей	фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию. Используются разнообразные средства логической связи
7-8 (4)	Большую часть дискуссии следит за тем, что говорится, и, при необходимости, может попросить повторить часть того, что кто-то сказал, чтобы подтвердить взаимопонимание Дает понять свое мнение и реакцию относительно возможных решений или вопроса о том, что делать дальше, приводя краткие причины и объяснения. Предлагает другим высказать свое мнение о том, как действовать дальше	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание. Используются средства логической связи
5-6 (3)	Понимает достаточно, чтобы участвовать в обсуждении простых рутинных задач без излишних усилий, очень просто требуя повторения, когда не понимает. Может обсуждать, что делать дальше, вносить предложения и отвечать на них, а также спрашивать и давать указания	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче. Используются базовые средства логической связи
3-4 (2)	Демонстрирует понимание и дает понимание, когда не понимает нить обсуждения. Общаться на тему простых рутинных задач, используя простые фразы, чтобы просить и предоставлять вещи, получать простую информацию и обсуждать, что делать дальше	Языковое оформление частично соответствует поставленной задаче есть фонетические и лексико-грамматические ошибки, мешающие пониманию высказывания. Редко используются базовые средства логической связи

1-2 (1)	Понимает вопросы и инструкции, адресованные им тщательно и медленно, и следовать коротким, простым указаниям. Действует по основным инструкциям, которые включают время, местоположение, номера и т.д. Может просить людей о чем-то и давать им что-то	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

2.7 Критерии оценивания проекта

	Содержание	Технология выполнения	Самостоятельность выполнения	Презентация
9-10 (5)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта. Работа спланирована и последовательно реализована самостоятельно, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	Проявлены творчество, инициатива. Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор владеет культурой общения с аудиторией. Работа/сообщение вызывает большой интерес. Автор свободно и аргументировано отвечает на вопросы. В речи отсутствуют ошибки. Широко используются средства логической связи

8-7 (4)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано владение предметом проектной деятельности. Грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой) используются имеющиеся знания и способы действий. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Соблюдена технология исполнения проекта, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении. Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Проявлено творчество. Работа свидетельствует о способности самостоятельно или с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы. В речи отсутствуют грубые ошибки, искажающие смысл. В целом используются средства логической связи
6-5 (3)	Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Продемонстрировано общее понимание содержания выполненной работы. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. Имеющиеся знания и способы действий в целом	Допущены нарушения в технологии исполнения проекта, его оформлении Работа спланирована и последовательно реализована под контролем и при поддержке руководителя, большинство необходимых этапов пройдено своевременно.	Не проявлена самостоятельность в исполнении проекта. Работа свидетельствует о способности ставить проблему и находить пути её решения с опорой на помощь руководителя; продемонстрировано частичное владение логическими	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Иногда

	используются в соответствии с рассматриваемой проблемой(темой). В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки	Контроль и коррекция осуществлялись под контролем и при поддержке руководителя	операциями, навыками критического мышления; способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	используются средства логической связи
4-3 (2)	Цель и задачи выполнения проекта поняты частично. Продемонстрировано частичное владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют ошибки	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно. Контроль и коррекция осуществлялись под контролем руководителя	Работа свидетельствует о неспособности ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано частичное владение логическими операциями, способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного материала не проявлена	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют ошибки. Средства логической связи практически отсутствуют
2-1 (1)	Цель и задачи выполнения проекта не поняты. Продемонстрировано слабое владение предметом проектной деятельности. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют	Проект не выполнен или не завершен. Работа спланирована и реализована под контролем и при поддержке руководителя, все необходимые этапы пройдены несвоевременно.	Проект не выполнен или не завершен	Навыки оформления проектной работы и пояснительной записки не продемонстрированы. Автор не отвечает на вопросы. В речи присутствуют

	грубые ошибки	Контроль и коррекция не осуществлялись		ошибки, в том числе искажающие смысл. Средства логической связи отсутствуют

2.8. Критерии оценки письменной речи

А) Заполнение формы-резюме

Задание на заполнение формы-резюме относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности соответствуют данному типы заданий.

Письмо: заполнение формы-резюме (анкет/ формуляров/ документации)	Отлично ставится студенту, который сумел: 1. заполнить/ составить документы (анкеты, автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно, отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны (1-4). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Хорошо ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Языковые средства были употреблены правильно. Однако наблюдались некоторые языковые ошибки, не нарушившие понимание содержания (допускается 5-8). Используемая лексика соответствовала поставленной коммуникативной задаче. Демонстрировалось умение преодолевать лексические трудности. Содержание документации было понятно носителю языка	Удовлетворительно ставится студенту, который сумел: 1. заполнить / составить документы (анкеты. автобиографии и др.); 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены ошибки (9-12), нарушившие понимание составленной документации	Неудовлетворительно ставится студенту, который не сумел заполнить/составить документы; 2. сообщить общие сведения о себе в соответствии с формой, принятой в стране изучаемого языка. Учащийся сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен. Были допущены многочисленные ошибки, нарушившие понимание составленной документации

В) Личное письмо (письмо другу)

Задание на написание личного письма (письмо другу) относится к виду речевой деятельности «Письмо» и поэтому все критерии оценки данной речевой деятельности

соответствуют данному типы заданий.

№	Критерии оценивания	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
К 1	**Решение коммуникативной задачи**	**Задание выполнено полностью**: даны полные ответы на три заданных вопроса. Правильно выбрано обращение, завершающая фраза и подпись. Есть благодарность, упоминание о предыдущих контактах, выражена надежда на будущие контакты	**Задание выполнено:** даны ответы на три заданных вопроса, НО на один вопрос дан неполный ответ. Есть 1–2 нарушения в стилевом оформлении письма И/ИЛИ отсутствует благодарность, упоминание о предыдущих /будущих контактах	**Задание выполнено частично:** даны ответы на заданные вопросы, НО на два вопроса даны неполные ответы ИЛИ ответ на один вопрос отсутствует. Имеется более 2-х нарушений в стилевом оформлении письма и в соблюдении норм вежливости	**Задание не выполнено:** отсутствуют ответы на два вопроса ИЛИ текст письма не соответствует требуемому объему
К 2	**Организация текста**		Текст логично выстроен и разделен на абзацы; правильно использованы языковые средства для передачи логической связи; оформление текста соответствует нормам письменного этикета	Текст в основном логично выстроен, НО имеются недостатки (1–2) при использовании средств логической связи И/ИЛИ делении на абзацы. ИЛИ имеются отдельные нарушения в структурном оформлении текста письма	Текст выстроен нелогично; допущены многочисленные ошибки в структурном оформлении текста письма ИЛИ оформление текста не соответствует нормам письменного этикета, принятого в стране изучаемого языка
К 3	**Лексикограмматическое оформление текста**	Использованы разнообразная лексика и грамматические структуры,	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 4-х негрубых языковых	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимание (допускается не более 5	Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание текста

		соответствующие поставленной коммуникативной задаче (допускается не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание)	ошибок) ИЛИ языковые ошибки отсутствуют, но используются лексические единицы и грамматические структуры только элементарного уровня	негрубых языковых ошибок) И/ИЛИ допущены языковые ошибки, которые затрудняют понимание (не более 1–2 грубых ошибок)	
К 4	**Орфография и пунктуация**		Орфографические и пунктуационные ошибки практически отсутствуют (допускается не более 2-х, не затрудняющих понимание текста)	Допущенные орфографические и пунктуационные ошибки не затрудняют понимание (допускается не более 3–4 ошибок)	Допущены многочисленные орфографические и пунктуационные ошибки и/или допущены ошибки, которые затрудняют понимание текста

2.9. Критерии оценки монологического высказывания с визуальной опорой (презентация, видеоролик)

Что оцениваем	Фокус оценки	Критерий	Балл
Текст работы	**Содержание и соответствие теме** (соответствие заявленной теме, исследовательский характер работы, самостоятельность исследования)	Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта полностью с привлечением интересных фактов по теме, приведены результаты самостоятельно проведённого исследования	3
		Текст работы соответствует заявленной теме; но тема раскрыта не до конца (недостаточное количество интересных фактов, в основном уже известная информация, приведены результаты чужих исследований)	2
		Текст работы соответствует заявленной теме; тема раскрыта слабо (мало информации, нет интересных фактов, не представлены результаты исследований)	1
		Текст работы не соответствует заявленной теме (при 0 за этот критерий ставится 0 за всю работу)	0
Оформление работы	**Структура работы** (наличие всех структурных элементов	Текст работы выстроен логично, присутствуют все структурные элементы работы	3

	работы: актуальность темы, постановка проблемы, объект, цель, задачи, методы исследования, результат, выводы, список литературы.	Текст работы в целом выстроен логично, но отсутствует вступление / заключение и / или список литературы	2
		Текст работы выстроен нелогично, отсутствует вступление и заключение, список литературы ИЛИ два любых других структурных элемента работы	1
Презентация	**Содержание презентации** (наличие ключевых структурных элементов, релевантность контента)	Соблюден требуемый объем презентации; используется разнообразный наглядный материал (фото, картинки, карты, таблицы), на слайдах отсутствует избыточная информация	3
		Соблюден требуемый объем презентации, но недостаточно используется наглядный материал или несколько слайдов содержат избыточную информацию	2
		Требуемый объем презентации не соблюден или мало наглядного материала и практически все слайды перегружены информацией	1
Презентация	**Визуальное оформление** (представление наглядного материала**)**	Презентация красиво оформлена, хорошо подобран цвет фона и шрифта, размер используемого шрифта удобен для восприятия	2
		Презентация в целом хорошо оформлена, но имеются некоторые недостатки в подборе цвета фона и шрифта и / или размер шрифта на некоторых слайдах труден для восприятия	1
		Презентация скудно оформлена, плохо подобран цвет фона и шрифта и / или используемый на слайдах шрифт неудобен для восприятия	0
Презентация	**Лексико-грамматическое оформление, орфография и пунктуация**	В презентации допущено не более двух грамматических / лексических и 3 орфографических / пунктуационных ошибок	3
		В презентации допущено не более четырех грамматических / лексических и 4 орфографических / пунктуационных ошибок	2
		В презентации допущены многочисленные грамматические /	1

		лексические и орфографические / пунктуационные ошибки	
Выступление	**Представление работы** (уровень владения материалом и регламент)	Выступающий уложился в отведенное для представления работы время; текст работы рассказывался с опорой на печатный текст	3
		Выступающий уложился в отведенное для представления работы время, однако текст работы больше читался с листа, чем рассказывался	2
		Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время или текст работы полностью читался с листа	1
Выступление	**Лексико-грамматическое оформление речи**	В речи использована разнообразная лексика, понятная аудитории, допущено не более 2-х языковых ошибок, не затрудняющих понимание	3
		В речи использована разнообразная лексика, в целом понятная аудитории, допущено не более 4-х негрубых языковых ошибок	2
		В речи использована разнообразная лексика, однако присутствует несколько слов, незнакомых для аудитории, которые затрудняют понимание сказанного, допущено не более 6-ти негрубых языковых ошибок или 2-3 грубых ошибок	1
		Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание сказанного	0
Выступление	**Фонетическое оформление речи**	Речь понятна: практически все звуки в потоке речи произносятся правильно: не допускаются фонематические ошибки, меняющие значение высказывания; соблюдается правильный интонационный рисунок и темп речи	2
		В целом, речь понятна, но присутствуют фонетические ошибки (не более 5) или фонематические (не более 2)	1
		Речь почти не воспринимается на слух из-за неправильного произношения	0

		многих звуков и многочисленных фонематических ошибок	
Ответы на вопросы	**Свобода владения материалом**	Выступающий четко и грамотно ответил на все заданные аудиторией вопросы	3
		Выступающий в целом справился с ответами на вопросы аудитории	2
		Выступающему не удалось ответить на большинство вопросов аудитории	1

2.10. Критерии оценки постера (плаката)

Основные критерии для оценивания плаката

1. Достоверность (научная грамотность используемых понятий)
2. Полнота (наличие всех понятий и определений по теме)
3. Наглядность (цвет, шрифт, способы расположения материала)
4. Аккуратность

Критерии оценивания:

«4-5» выставляется, если плакат выполнен в соответствии с заданной темой, соблюдены все требования к его оформлению;

«3» выставляется, если основные требования к оформлению плаката соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, допущены ошибки при использовании научных понятий; имеются упущения в оформлении;

«2» выставляется, если тема плаката не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; плакат студентом не представлен.

3. Тематика проектов, ролевых игр

№ темы	Тематика
1.2.	Презентация «Молодежь в современном обществе»
1.2.	Ролевая игра: «Досуг молодежи: увлечения и интересы»
1.3.	Презентация “Мой колледж”
1.4.	Ролевая игра «Покупки»
1.8.	Презентация «Популярные туристические места в России»
2.1.3.	Ролевая игра «Собеседование»
2.1.4.	Круглый стол «Моя будущая профессия»
2.2.	Ролевая игра «Посещение музея»/ «Посещение театра»/«Экскурсия по городу. Осмотр достопримечательностей»
2.2.	Презентация «Знаменитые музеи/художники/архитекторы/истории создания картин, скульптур и т.п.»
2.3.	Круглый стол-дебаты “Преимущества и недостатки применения техники и инновационных технологий”
2.3.2.	Ролевая игра-ситуация “Помоги другу/однокурснику решить проблему с техникой”
2.4.	Презентация “Знаменитые личности в моей профессии”
2.5.	Презентация «Деловое общение»
2.5.5.	Презентация (групповой проект) “Продвижение моего колледжа”

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по общеобразовательной дисциплине
«Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование
1.	Поурочный тематический план базовый уровень
2.	Опорные конспекты
3.	Технологические карты занятий

1. Поурочный тематический план базовый уровень

Учебный год 2025-2026
Дисциплина Иностранный язык
Профессия 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»
Преподаватель Седякина Дарья Юрьевна

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи**	**Дополнительная литература**	**Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо**	**Типы оценочных мероприятий**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Входное тестирование	**2**					
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей	**70**					
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.	10	Практические занятия	Обществознание, русский язык	Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Заполнение формы-резюме, письмо
Тема 1.2. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы.	6	Практические занятия	обществознание, история, МХК, физкультура история,	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный язык. 10 класс	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Презентация, постер, ролевая игра
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	10	Практические занятия	обществознание, русский язык, география, история	Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В.	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Презентация, проект “Мой колледж”

				Planet of English		
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.	8	Практические занятия	обществознание,	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный язык. 11 класс.	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Отзыв о магазине продуктов/одежды/обуви Разноуровневое задание - Диалог А1- диалог по карточкам А2 и выше- диалог-ситуация
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.	10	Практические занятия	Физкультура ОБЖ	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный язык. 11 класс.	Компьютер, аудио/видео материалы.	Написание инструкции «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения»
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха.	8	Практические занятия	География	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный язык. 10 класс	Компьютер, аудио/видео материалы.	лексико-грамматический тест
Тема 1.7 Страна/Страны изучаемого языка.	8	Практические занятия	География История Литература МХК	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный язык. 10 класс	Компьютер, аудио/видео материалы, карта Великобритании, США	Тест
Тема 1.8. Россия	10	Практические занятия	География История Литература МХК	Маневич, Е.Г. Английский язык. Второй иностранный	Компьютер, аудио/видео материалы, карта России	Презентация, ролевая игра

				язык. 11 класс.		
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)						
Раздел 2 Иностранный язык для специальных целей.	**34**					
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	10	Практические занятия	География Обществознание Иностранный язык	Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности "Компьютерные сети и комплексы"	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Тест
Тема 2.2 Промышленные технологии	8	Практические занятия	Физика Математика Информатика	Радовель, В. А., Английский язык в программировании и информационных системах:	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тест.
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.	8	Практические занятия	Информатика ОБЖ Иностранный язык	Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике.	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Круглый стол “Преимущества и недостатки”
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.	8	Практические занятия	История Иностранный язык	https://www.thefamouspeople.com/profession.php	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация.	Доклад с презентацией “Знаменитые личности в моей профессии”

Форма промежуточной аттестации Дифференцированный зачет	**2**				Компьютер, аудио/видео материалы.	Тестирование Перевод текста по специальности
Итого	**108 ч.**					

2. Опорные конспекты

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.1

1.	Тема занятий	***Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.***
2.	Содержание темы	Я и моя семья; Мои друзья, занятия; Внешность, личностные качества; Повседневная жизнь
3.	Типы занятий	Практические; контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать - лексические единицы для описания человека, внешности, характера; - лексические единицы для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, для сравнения двух и более категорий (рост, степень выраженности цвета и т.д.); - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета и нормы письма; Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с семьей, внешностью, друзьями, повседневной жизнью; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с семьей, внешностью, друзьями, повседневной жизнью; - описывать человека; - составить связный рассказ о семье, родственниках, друзьях; - писать простое личное письмо на темы, связанные с родственниками и повседневной жизнью; - писать базовое резюме для приема на работу; - заполнять форму / писать по образцу резюме для устройства на работу; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ о повседневной жизни человека, семьи; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с семьей, друзьями, повседневной жизнью; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек

		говорит на знакомые темы (например, о друзьях или семье) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы).
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Заполнение формы-резюме, Письмо (другу)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Написание письма

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.2

1.	Тема занятий	***Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы***
2.	Содержание темы	Хобби, свободное время; Организация досуга
3.	Типы занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать - лексические единицы для описания досуговой деятельности, хобби, увлечений, интересов; - лексические единицы для описания повседневных действий; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы, для сравнения двух и более категорий (more active, the most dangerous, etc..); - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета в ролевой игре; - фразы для выражения предложения что-то сделать (would you like…?, Let's…., и т.д.) и реакции на предложение (Sure. / Why not? / I'm afraid, I can't. и т.д.) - правила создания постера;

		Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с хобби, интересами, свободным временем; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с хобби, увлечениями свободным временем; - описывать интересы и увлечения человека; - составить связный рассказ об увлечениях членов семьи, родственников, друзей; - составить рассказ об увлечениях человека, семьи; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с хобби и организацией досуга; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о друзьях или семье) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы) - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - принимать участие в беседе с целью договориться об организации совместного отдыха; - визуально представить информацию в виде постера.
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, индивидуальная работа, парная работа, групповая работа, ролевая игра,
6.	Типы оценочных мероприятий	Презентация, постер, ролевая игра
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка презентации/ постера

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.3

1.	Тема занятий	***Условия проживания в городской и сельской местности***
2.	Содержание темы	Особенности проживания в городе; Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу; Описание здания. Интерьер; Описание колледжа здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование. Описание кабинета

		иностранного языка.
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: - лексические единицы для описания мест в городе, зданий, комнат, обстановки техники и оборудования - лексические единицы для описания условий жизни; - грамматические формы, необходимые для описания местоположения (there is/ are) - грамматические формы- предлоги направления для описания маршрута - грамматические формы для выражения вежливости и предложения помощи (модальные глаголы- should you have/need.., would you like…, could you …,please, etc.) - правила этикета и нормы вежливости Уметь: - задавать и отвечать на вопросы, связанные с местом своего проживания, учебы. - принимать участие в беседе на темы связанные с местом проживания, учебы - описывать то, что окружает его каждый день: свое место учебы и проживания - составить связный рассказ о своем месте проживания/учебы - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с местом проживания/учебы - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о своем месте проживания/учебы); - составлять короткую заметку/сообщение на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается простым языком и имеет визуальную поддержку, где используются изученные лексические и грамматические единицы - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, ролевая игра, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа, дискуссия
6.	Типы оценочных мероприятий	Заметка о колледже Презентация
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Творческое задание «Мой колледж»

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.4

1.	Тема занятий	***Покупки: одежда, обувь и продукты питания.***
2.	Содержание темы	Виды магазинов, Ассортимент товаров; Совершение покупок в продуктовом магазине; Совершение покупок в магазине одежды/обуви;
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: - лексические единицы для описания видов магазинов, одежды и обуви - лексические единицы для описания товаров (продуктов) - грамматические формы, необходимые для описания количества товаров (many/much, few/little etc) - грамматические формы необходимые для произведения арифметических действий и вычислений - правила этикета и нормы Уметь: - задавать и отвечать на вопросы, связанные с покупкой одежды, обуви и продуктов - принимать участие в беседе/дискуссии на темы связанные с покупками - составить рассказ о повседневных действиях и совершении покупок в рамках темы - сравнивать магазины и то, что в них продается в рамках темы - понять письменные и аудио сообщения, связанные с совершением покупок в магазине - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста;
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, индивидуальная работа, парная работа, групповая работа, ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Отзыв о магазине продуктов/одежды/обуви Разноуровневое задание - Диалог А1- диалог по карточкам А2 и выше- диалог-ситуация
7.	Задания для самостоятельного	Составление кейса (например, список продуктов на неделю в рамках предложенной денежной суммы)

	выполнения	Групповой проект “Где купить и какие бренды товаров рекомендуете для работы”

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.5.

1.	Тема занятий	***Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача.***
2.	Содержание темы	Физическая культура и спорт Еда полезная и вредная Заболевания и их лечение Здоровый образ жизни
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: - лексические единицы для описания видов спорта; - лексические единицы для описания продуктов питания и способов их обработки; - лексические единицы для описания симптомов заболеваний; - грамматические формы, необходимые для выражения совета (should) - грамматические формы, необходимые для выражения приказа (повелительное наклонение); - грамматические формы для выражения условий (If) в реальном времени Уметь: - принимать участие в беседе на темы, связанные со спортом, здоровом питании и здоровом образе жизни - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным со здоровым образом жизни - составлять письменное сообщение на тему, где изученные лексические и грамматические единицы используются в профессиональной направленности
5.	Формы организации учебной деятельности	Мозговой штурм «Что можно делать на уроке физкультуры, в спортивном клубе, на стадионе?» Составление кейса Diet Sheet Диалог по карточкам «Горячая линия медицинской помощи» Обсуждение выбранной темы на форуме (https://patient.info/forums) Ментальная карта «Здоровье»

6.	Типы оценочных мероприятий	Письмо-инструкция «Профилактика несчастных случаев на работе и порядок их устранения» A1 – 50-70 слов A2 и выше - 100-120 слов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Упражнения в Рабочей тетради

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.6.

1.	Тема занятий	***Туризм. Виды отдыха.***
2.	Содержание темы	Почему и как люди путешествуют Путешествие на поезде Путешествие на самолете
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать. - лексические единицы для описания видов транспорта; - функциональные единицы для покупки билета; - нормы и правила речевого этикета в ситуации покупки билета Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с датой, рейсом и т.д; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с путешествием (например, с целью договориться о совместной поездке); - составить связный рассказ о путешествии; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с путешествием; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста;
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповое перемещение (mingling) «Поиски партнера в поездку» Ролевая игра «Покупка билета» На сайте https://www.skyscanner.ru/?locale=en-GB найдите подходящие рейсы для иностранных партнеров

6.	Типы оценочных мероприятий	Тест по теме с заданиями на проверку навыков аудирования, чтения, на знание лексики и грамматики, например: - выбор правильного ответа на основе прочитанного/прослушанного текста; - выбор правильного варианта ответа из предложенного множества на основе прочитанного/прослушанного текста; - решение Верно/Ложно/Нет информации на основе прочитанного/прослушанного текста; - соотнесение написания и значения слова; - закончить предложения; - упорядочить реплики в ситуации общения.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Упражнения в Рабочей тетради

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.7.

1.	Тема занятий	***Страна/страны изучаемого языка.***
2.	Содержание темы	Великобритания (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство). Великобритания (крупные города, достопримечательности). США (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство). США (крупные города, достопримечательности).
3.	Типы занятий	практические
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать − лексические единицы для описания географического положения, климата, политического и экономического устройства Великобритании, США; − лексические единицы для описания национальных символов Великобритании, США; − лексические единицы для обозначения географических названий гор, рек, озер и т.п. Великобритании, США; − грамматические формы для выражения настоящих совершенных действий (Present Perfect);

		− грамматические формы для выражения сравнения (than, as…as, not so … as); − грамматические формы для выражения прошедших продолжительных действий (Past Continuous). Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с социокультурным портретом Великобритании, США; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с социокультурным портретом Великобритании, США; - описывать достопримечательности, знаменитые места в Великобритании, США; - писать простое личное письмо на темы, связанные с посещением или намерением посетить англоязычные страны; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ об англоязычных странах (географическом положении, климате, политическом устройстве и т.п.); - понимать письменные и аудио сообщения страноведческого характера; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о посещении страны, традициях и обычаях) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы).
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная работа; ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос. Тест.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составление постера, туристического буклета. Составление презентации о наиболее развитых отраслях промышленности, сельском хозяйстве/ флоре и фауне Великобритании, США. Составление презентации в Power Point о популярных туристических местах в Великобритании, США.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.8.

1.	Тема занятий	***Россия.***
2.	Содержание темы	Географическое положение, климат, население. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. Традиции народов России.
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать − лексические единицы для описания географического положения, климата, политического и экономического устройства России; − лексические единицы для описания национальных символов России; −лексические единицы для обозначения географических названий гор, рек, озер и т.п. России; − лексические единицы для описания традиций и обычаев народов России; − грамматические формы для выражения прошедших совершенных действий (Past Perfect); − грамматические формы для выражения сравнения (than, as…as, not so … as); − грамматические формы для выражения прошедших продолжительных действий (Past Continuous). Уметь - задавать и отвечать на вопросы, связанные с социокультурным портретом России; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с социокультурным портретом России; - описывать достопримечательности, знаменитые места в России; - писать простое личное письмо на темы, связанные с посещением или намерением посетить достопримечательности, знаменитые места в России; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - составить рассказ о России (географическом положении, экономическом устройстве, климате и т.п.); - понимать письменные и аудио сообщения страноведческого характера; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы (например, о посещении страны, традициях и обычаях) или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую

		тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы).
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная работа; ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест страноведческого характера.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составление постера, туристического буклета. Составление презентации о государственной символике (флаг, герб, гимн) России. Составление презентации в Power Point о популярных туристических местах в России. Сообщение «Города Золотого кольца России».

ПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.1

1.	Тема занятий	***Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.*** ***Роль иностранного языка в вашей профессии***
2.	Содержание темы	Современные профессии. Планы на будущее. Место иностранного языка.
3.	Типы занятий	Практическое, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	*Знать* - лексические единицы по теме; - лексические единицы для описания профессии; - грамматические формы, необходимые для описания повседневных действий и обязанностей; - грамматические формы для сравнения двух и более категорий - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета и нормы письма; *Уметь* - задавать и отвечать на вопросы, связанные с профессией, обязанностями; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с профессией; - описывать действия;

		- составить связный рассказ о своем учебном заведении, профессии, планах на будущее; - писать простое описание на изучаемую тему; - писать базовое резюме для приема на работу; - заполнять форму / писать по образцу резюме для устройства на работу; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с изучаемой тематикой; - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы или задать вопросы по этим темам; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы).
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная, деловая игра, объяснительно-иллюстративный, проблемный, ролевая игра
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете. Составление словаря терминов, презентации

3.Технологические карты занятий

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.1

1.	Тема занятия	***Особенности подготовки по профессии.***
2.	Содержание темы	Современные профессии.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность студентов. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	В группах студенты повторяют изученную лексику по теме в формате мозгового штурма, Синтезируют собственное суждение на основе образовательного контента. Делают вывод о целях и задачах занятия. Озвучивают список профессий, выбирают 2 профессии и завершают фразу «We	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Устное сообщение

		would like to…..because….» и т.п.		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение грамматического материала. Организует работу студентов по анализу примеров образования и употребления грамматического материал. Предлагает сделать вывод об использовании в речи. Предлагает сделать ряд упражнений.	Работают в парах. Анализируют грамматический материал, используя справочники. Самостоятельно выводят правила употребления грамматической конструкции. Выполняют упражнения, закрепляя знания. Выполняют тест на проверку первичного закрепления грамматической теме.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнения и заданий. Самооценка.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Предлагает прочитать текст и заполнить таблицу. Предлагает добавить в таблицу качества, необходимые для предложенных специальностей.	Выполняют задание в группах. Заполняют таблицу, обсуждают качества, необходимые для профессий. Представляют свои результаты.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Короткое сообщение о профессии и необходимых для нее качеств характера.

Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Включает обучающихся в ролевую игру «Устройство на работу». Предлагает заполнить анкету-заявку на работу. Инструктирует по организации и выполнению задания. *Задание: ролевая игра «Устройство на работу».*	Самостоятельно применяют знания в новой ситуации. Заполняют анкету. Составляют и разыгрывают диалог в бюро по трудоустройству.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Диалогическая речь
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает студентов к самоанализу и самооценке. Консультирует. Констатирует результаты.	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют	ОК 01, 02 ПК 2.2	

		поисковую работу в Интернете.		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.2

1.	Тема занятия	***Специфика работы по профессии.***
2.	Содержание темы	Качества необходимые для профессии.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Настраиваются на работу. Готовят в парах короткое сообщение о колледже (3 предложения).	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Короткое устное сообщение
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение изученного прежде материала. Сообщает	Участники обобщают и закрепляют лексику по теме в	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список слов

	правила выполнения задания. *Задание 1. «Поле чудес»* На доске написаны и закрыты слова по теме. Преподаватель дает описание профессии. Участники называют буквы, преподаватель открывает их на доске.	коммуникативном контексте.		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. *Задание №2 «Сочетание»* Группам выдается раздаточный материал с половинками слов, обозначающих различные профессии. Необходимо соединить эти половинки правильно, чтобы получились названия известных профессий. После этого необходимо расставить слова в алфавитном порядке.	Внимательно слушают инструкцию к заданию. Выполняют задание. Сообщают о выполненной работе.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Подготовка материала для выполнения задания
Перенос приобретенных знаний и их	*Включает обучающихся в*	Самостоятельно	ОК 01, 02, 04, 09	Диалогическая речь

первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	*ролевую игру «Устройство на работу». Предлагает заполнить анкету-заявку на работу. Инструктирует по организации и выполнению задания.* <u>*Задание*</u>*: ролевая игра «Устройство на работу».*	применяют знания в новой ситуации. Заполняют анкету. Составляют и разыгрывают диалог в бюро по трудоустройству.	ПК 2.2	
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает студентов к самоанализу и самооценке. Консультирует. Констатирует результаты.	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.3

1.	Тема занятия	***Основные принципы деятельности по профессии.***
2.	Содержание темы	Качества необходимые для профессии. Колледж.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Предлагает выполнить фонетическую зарядку. *Задание: «Фонетическая зарядка».* На доске написаны пословицы на тему «Работа» на английском	Настраиваются на работу. Выполняют фонетическую зарядку. Делают вывод о теме занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Вывод о цели урока.

	и на русском. Учащимся предлагается подобрать к английским пословицам эквиваленты. 1.Practice makes perfect. 2.Where there is a will, there is a way. 3.No bees no honey, no work no money**.** 4.Experience is the best teacher. 5.What is worth doing is worth doing well. 1.Без труда мёду не едят. 2.Там, где есть воля, там есть и способ. 3.Повторение-мать учения. 4.Опыт – лучший учитель. 5.Если делаешь дело, делай его хорошо.			
Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение пройденного материала.	Студенты выбирают профессию и кратко рассказывают о ней.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Краткое сообщение.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся в группах. Готовит учащихся к	Выполняют задание в группах. Обсуждают и составляют список вопросов.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список вопросов

знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	выполнению задания «Собеседование». Предлагает студентам подготовить вопросы для интервью.			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	*Включает обучающихся в ролевую игру «Собеседование». Инструктирует студентов. Задание: «Собеседование»*	Самостоятельно применяют знания в новой стандартной ситуации. Используя составленные вопросы, разыгрывают ситуацию.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение ролевой игры. Диалог-запрос информации.
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу	Самостоятельно работают со	ОК 01, 02 ПК 2.2	

	студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.1.4

1.	Тема занятия	***Основные понятия вашей профессии***
2.	Содержание темы	Планы на будущее в профессиональной сфере.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Настраиваются на работу.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия. Готовность к работе.

Актуализация содержания, необходимого для выполнения и практических работ	Организует повторение пройденного материала.	Студенты обобщают и закрепляют полученные знания и умения в разнообразных упражнениях и заданиях.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнений и заданий
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся. Сообщает учащимся о предстоящей работе на занятии. Предлагает тему: «Круглый стол. Моя будущая профессия». Организует работу по составлению монологического высказывания. Консультирует в случае необходимости.	Выполняют задание индивидуально составляют план своего сообщения о свой специальности и будущей работе. Готовят монологическое высказывание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Подготовка плана выступления
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует круглый стол. Организует работу студентов по оценке и выбору лучшего выступления.	Самостоятельно применяют знания в новой нестандартной ситуации. Выступают в рамках круглого стола.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Участие в Круглом столе. Взаимооценка.
Обобщение и систематизация результатов выполнения	Побуждает к самоанализу и	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка

практических работ, упражнений, заданий	самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02, ПК 2.2	Статья в журнал «Моя будущая профессия»

Для профессий технологической направленности:
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.2

1.	Тема занятий	***Промышленные технологии***
2.	Содержание темы	Машины и механизмы. Промышленное оборудование.

		Работа на производстве. Конкурсы профессионального мастерства «Профессионалы» и «Абилимпикс».
3.	Типы занятий	Практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	*Знать* - лексические единицы-термины для описания механизмов и инструментов; - лексические единицы для описаний производственных действий; - грамматические формы, необходимые для описания действий и обязанностей; - грамматические формы для выражения способности, возможности (модальные глаголы); - правила этикета и нормы письма; *Уметь* - задавать и отвечать на вопросы, связанные с изучаемой тематикой; - принимать участие в беседе/ дискуссии на темы, связанные с изучаемой тематикой; - пользоваться справочной литературой/ словарями/ онлайн-ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанным с изучаемой тематикой
5.	Формы организации учебной деятельности	Диалог Надписи к картинкам Составить тест из 7 вопросов по специальности Ментальная карта Перевод профессионально-ориентированного текста
6.	Типы оценочных мероприятий	Письменный перевод текста по специальности. Составление словаря по специальности (15 слов)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.1

1.	Тема занятий	***Промышленные технологии.*** Машины и механизмы. Промышленное оборудование
2.	Содержание темы	Машины и механизмы. Промышленное оборудование

3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Надписи к картинкам. Ментальная карта

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Приветствует обучающихся. Организует обучающихся в пары. Создает дружественную рабочую обстановку. Организует аналитическую деятельность обучающихся, и создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность, например, "Мозговой штурм”: Какие слова-названия инструментов приходят в голову? Создает условия для совместного целеполагания и определения задач.	Студенты приветствуют преподавателя. Настраиваются на работу в комфортных парах. Называют слова, которые приходят в голову: hammer, scissors, ruler, etc Делают вывод о целях и задачах занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия

2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся, чтение текста технического характера и выполнение ряда упражнений на понимание прочитанного. Организует исследовательскую деятельность, показывает слайд/запись на доске со словами (названия механизмов и инструментов), значение которых необходимо прояснить, потренировать произношение и закрепить. Организует индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление нового материала.	Читают текст, индивидуально и выполняют ряд упражнений. После проверки в парах Соотносят значение лексических единиц с графической формой из контекста Анализируют материал и примеры. Работают индивидуально, выполняют упражнения, проверяют ответы в парах/, выполняют ряд	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Понимание общего содержания текста, полное понимание прочитанного выражается в правильных ответах Правильные ответы на вопросы задания

	Проводит мониторинг. Организует обратную связь.	упражнений.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует индивидуальную деятельность учащихся. Составить ментальную карту по каждому новому слову. Раздает материал, где нужно подписать механизмы/инструменты Проводит мониторинг, фиксируя типичные ошибки по теме. Организует обратную связь.	В парах составляют ментальную карту, пользуясь словарем в случае необходимости Подписывают слова к картинкам	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Ментальная карта Надписи к картинкам
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает к самоанализу и самооценке. Выписывает типичные ошибки (доска/слайд) Организует парную устную работу над исправлением типичных ошибок. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	Работают в парах и исправляют ошибки. Заполняют лист-самооценки	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка

3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выучить слова из ментальной карты к диктанту	Самостоятельно работают	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.2

1.	Тема занятий	***Промышленные технологии.*** Работа на производстве.
2.	Содержание темы	Работа на производстве.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Перевод профессионально ориентированного текста

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной	Приветствует обучающихся.	Настраиваются на работу.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия

деятельности.	Организует обучающихся в пары. Создает дружественную рабочую обстановку. Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, когда вы окажетесь на реальном производстве? В чем заключается трудность работы на производстве?)	В мини-группах отвечают на вопросы. Взаимообучение- сверяют свои варианты с другими группами. Определяют цель занятия. (Возможно, возникнут сложности с ответом на вопросы)		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с печатным текстом, инструктирует студентов о правилах выполнения задания: выполнить письменный перевод отрывка текста	Внимательно слушают инструкцию к заданию.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Письменный перевод

	о работе на производстве с иностранного языка на русский. Можно пользоваться словарем. Демонстрирует как выполнить задание (переводит 1 предложение). Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты	Выполняют задания. Сообщают о выполненной работе. Проверяют/обсуждают выполненное задание в парах		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Фронтально проверяет выполненный перевод, вызывая обучающихся произвольно, комментирует ошибки/неточности в передаче лексического значения термина ли грамматической трансформации. Просит выписать из отрывка 10 слов (названий производственных действий)	Зачитывают перевод текста Делают пометки в своих письменных переводах Задают уточняющие вопросы Выписывают 10 слов	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список из 10 слов
Обобщение и систематизация	Организует обратную	Заполняют листы	ОК 01, 02, 04, 09	Самооценка

результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	связь, разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	самооценивания.	ПК 2.2	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем по переводу оставшейся части текста и дополнением профессионального словаря (+10 слов)	Самостоятельно работают со словарями	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.3.

1.	Тема занятий	***Промышленные технологии.*** Конкурсы профессионального мастерства.
2.	Содержание темы	Конкурсы профессионального мастерства «Профессионалы» и «Абилимпикс»
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Формы организации учебной деятельности	Кейс: составить тест из 7 вопросов по специальности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Проверяют список 20 слов по специальности Задает вопрос “Участвовали ли когда-либо в конкурсах?”	Приветствуют преподавателя Организуются в пары Определяют цели занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Цель занятия Список 20 слов Ответы на вопрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность для тренировки навыков аудирования на материале текста профессиональной направленности. Дает инструкцию: послушать текст и определить участвовал ли человек в конкурсе, если да, то в каком? Организует работу по прослушиванию текста в деталях.	Выполняют задание индивидуально, проверяют в парах. Выполняют задание	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненные задания

	Проводит мониторинг парной работы. Организовывает обратную связь и записывает на доске/слайде самые важные мысли/результаты.	индивидуально, проверяют в парах.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует учебно-исследовательскую деятельность обучающихся на выполнение кейса. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания: смогли бы вы ответить на профессиональные темы? Продумайте 7 вопросов о своей будущей работе, чтобы задать их одногруппникам. Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Осуществляет мониторинг, помогает при необходимости	Обучающиеся выполняют задания в мини-группах Затем задают эти вопросы группа на группу	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	В тетради 7 вопросов. Озвучивают вопросы при перемещении по классу
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного	Принести переводной словарь			

выполнения				

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.2.4

1.	Тема занятия	***Промышленные технологии***
2.	Содержание темы	Промышленные технологии
3.	Тип занятия	Теоретическое занятие (контрольная работа)
4.	Формы организации учебной деятельности	Письменный перевод профессионально ориентированного текста

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Приветствуют преподавателя Организуются в пары Определяют цели занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Цель занятия
2. Основной этап занятия				
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует учебную деятельность обучающихся с печатным текстом,	Выполняют перевод индивидуально	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Письменный продукт на русском языке с соблюдением норм

	инструктирует студентов о правилах выполнения задания: выполнить письменный перевод отрывка текста о промышленности в широком смысле с иностранного языка на русский. Можно пользоваться словарем. Время выполнения перевода ограничено. Поясняет критерии оценивания.			русского языка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Индивидуально прослушивает выполненные переводы. Выставляет оценку в соответствии с критериями	Зачитывают перевод на русском языке Понимает, почему выставлена такая оценка. Может выразить аргументированное несогласие	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения				

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.3

1.	Тема занятий	***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***
2.	Содержание темы	Достижения науки. Современные информационные технологии.

		ИКТ в профессиональной деятельности.
3.	Типы занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: - лексические единицы для описания видов наук - лексические единицы для описания технических и компьютерных средств - грамматические формы, страдательный залог - грамматические формы и структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля Уметь: - задавать и отвечать на вопросы, связанные с техническим прогрессом и современными средствами связи, - принимать участие в беседе на темы связанные с техническим прогрессом и современными средствами связи, - составить связное устное/письменное высказывание в рамках темы - понимать письменные и аудио сообщения по темам, связанные с техническим прогрессом - понять простое личное письмо, электронное письмо или пост, в котором пишущий человек говорит на знакомые темы; - составлять сообщение/заметку на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается простым языком и имеет визуальную поддержку, где используются изученные лексические и грамматические единицы - пользоваться справочной литературой/словарями/онлайн ресурсами для перевода текста
5.	Формы организации учебной деятельности	Подготовка мини-сообщений по теме, ролевые игры индивидуальная, парная, мини-группы, групповая Мозговой штурм
6.	Типы оценочных мероприятий	Круглый стол-дебаты “Преимущества и недостатки применения техники и инновационных технологий”, оценка подготовленных сообщений, оценка участия в работе групп и мини-групп, контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка к круглому столу по теме «Преимущества и недостатки применения техники и инновационных технологий”

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.1

1.	Тема занятий	***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***
2.	Содержание темы	Достижения науки
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, мини-группы, групповая Мозговой штурм “Смешение” Устное сообщение о любом достижении науки.

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся, и создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность, например, "Мозговой штурм” “какие самые известные достижения науки вы знаете”. Создает условия для совместного	Студенты вспоминают, что им известно по теме.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия

	целеполагания и определения задач.	Делают вывод о целях и задачах занятия.		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует индивидуальное выполнение упражнений на повторение грамматического материала. Демонстрирует задание. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг выполнения. Организует парную работу. Проводит мониторинг. Организует обратную связь.	Работают индивидуально. Работают в парах проверяют задание (Взаимообучение-взаимопроверка)	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнения и заданий. Взаимообучение/взаимопроверка.Самооценка.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся, чтение текста научно-популярного характера и выполнение ряда упражнений на понимание прочитанного.	Читают текст, индивидуально и выполняют ряд упражнений.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Понимание общего содержания текста, полное понимание прочитанного. Правило

	Организует исследовательскую деятельность, показывает слайд/запись на доске с предложениями, которые содержат пропуск, и предлагает, используя текст заполнить пропуски. Предлагает проанализировать примеры образования и употребления грамматического материала, сделать вывод о его использовании в речи Организует индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление нового материала. Проводит мониторинг. Организует обратную связь.	Соотносят грамматическую опору с материалом в тексте. Работают в парах. Анализируют справочный материал и примеры, выводят самостоятельно правило употребления Работают индивидуально, выполняют упражнения, проверяют ответы в парах/ работают в парах, выполняют ряд упражнений.		употребление грамматической конструкции.
Перенос приобретенных знаний и их	Организует	Самостоятельно	ОК 01, 02, 04, 09	Диалогическая речь

первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	индивидуальную деятельность учащихся. Подготовить список 3-4 достижений науки, которые играют важную роль в их жизни, например, (когда было это открытие/достижение и кем оно было сделано.) Организует (“смешение учащихся”) для обмена информацией “найди того, кто … " выбрал таких же достижения. Демонстрирует выполнение задания. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг, фиксируя типичные ошибки по теме. Организует обратную связь.	применяют знания в новой нестандартной ситуации. Индивидуально составляют список достижений науки и используя доступные средства для поиска информации (телефон/планшет с доступом в интернет) Отвечают на уточняющие вопросы. Передвигаются по аудитории, в поисках информации для выполнения задания.	ПК 2.2	
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Побуждает к самоанализу и самооценке. Выписывает типичные ошибки (доска/слайд) Организует парную		ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка

	устную работу над исправлением типичных ошибок. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	Работают в парах и исправляют ошибки. Заполняют лист-самооценки		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.2

1.	Тема занятий	***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***
2.	Содержание темы	Современные информационные технологии.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной	Индивидуальная, групповая, парная, мини-группы

	деятельности	ролевая игра-ситуация “помоги другу/однокурснику решить проблему с техникой” написания короткого сообщения на тему: “3 современных устройства, которые занимают важную роль в вашей жизни”

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, написать как можно больше лексических единиц, связанных с современными информационными технологиями.) Создает условия для совместного целеполагания и определения задач,	Настраиваются на работу. В мини-группах составляют списки слов. Взаимообучение- сверяют свои варианты с другими группами. Определяют цель занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение изученного прежде материала. Снимает лексические трудности и вводит	Участники обобщают и повторяют лексику и грамматику по теме в коммуникативном контексте.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнения.

	лексические единицы, необходимые для выполнения заданий. (например, соотнесите части выражений/коллокаций) Организует индивидуальную работу. Проводит мониторинг как учащиеся выполняют задание. Организует взаимопроверку. Проводит мониторинг как учащиеся сверяют ответы. Организует обратную связь. Настраивает на работу с аудио или печатным текстом.	Выполняют задание индивидуально Проверяют выполненные задания в парах.		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через	Внимательно слушают инструкцию к заданию. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задания. Сообщают о	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение задания на общее понимание прослушанного/ прочитанного и понимание деталей. Список основных проблем с техникой (коллокаций)

	наводящие вопросы, использует жесты Организует обратную связь.	выполненной работе. Составляют список основных проблем с техническими средствами.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует ролевую- игру (ситуацию) на основе прослушанного/прочитанного текста и списка лексических единиц (основные проблемы с техническими средствами), например, (помоги другу/однокурснику решить проблему с техникой) Демонстрирует как выполнить задание, показывает студентам модель для выполнения задания. Использует наводящие вопросы. Организует парную работу. Проводит мониторинг и фиксирует типичные ошибки по теме занятия для последующего разбора.	Слушают инструкцию. Отвечают на наводящие вопросы (задают уточняющие вопросы) Самостоятельно готовятся к ролевой игре, используя список слов и модель для выполнения.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Ролевая игра (ситуация)

		В парах применяют знания в новой стандартной ситуации.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь, разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	Заполняют листы самооценивания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Самооценка
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете для написания короткого сообщения на тему: “3 современных устройства, которые занимают важную	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02 ПК 2.2	Образец письменного высказывания. на заданную тему.

	роль в вашей жизни”			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.3.

1.	Тема занятий	***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***
2.	Содержание темы	ИКТ в профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует индивидуальную работу и просит написать “ 3 современных устройства, которые занимают важную роль в вашей жизни” Организует парную работу, для обмена мнениями и запроса информации.	Индивидуально составляют список устройств.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Цель занятия

	Проводит мониторинг парной работы. Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые популярные устройства. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Обсуждают в парах/узнают о предпочтениях своих одногруппников. Определяют цели занятия.		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение лексического и грамматического материала. Предлагает сделать ряд упражнений на закрепление материала. Организует парную работу-взаимопроверку. Принимает обратную связь.	Работают индивидуально. Выполняют упражнения, закрепляя знания. Работают в парах-взаимопроверка.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнений.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных	Вводит необходимые лексические единицы, например, показывает слайд с техническими и компьютерными средствами, которые используются в профессиональной деятельности и мотивирует студентов назвать эти	Индивидуально называют типы устройств.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список лексических единиц, выполнение упражнений

ситуациях, тренировочные упражнения)	средства. (Если учащиеся не знают названия устройств-представить список устройств или организовать парную работу по поиску в сети интернет) Принимает обратную связь. Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом научно-популярного характера и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Проводит мониторинг. Организует взаимопроверку. организует обратную связь. Организует выполнение следующего упражнения. (повторить предыдущие шаги) Организует обратную связь.	(В парах, с помощью поисковых ресурсов находят названия устройств, которые используются в профессиональной деятельности) Слушают инструкцию. Отвечают на наводящие вопросы. Индивидуально выполняют задания. Парная работа-взаимопроверка		

		(предыдущие шаги)		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений	Организует парную работу. Ситуация: “Какие 2 изобретения внесли изменения в моей профессии” Представляет список изобретений. Организует индивидуальную работу, используя телефон/планшет с доступом в интернет найти информацию как эти изобретения изменили профессию. Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы. Проводит мониторинг. Организует работу взаимопроверку для сравнения найденной информации. Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки.	Работают в парах и выбирают 2 любые изобретения из списка. Используют телефоны Отвечают на наводящие вопросы. совершают поиск информации и делают записи. Работают в парах и сравнивают найденную информацию.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Диалог- сравнение найденной информации.
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для разбора типичных ошибок.	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Фиксация правильных вариантов ответов.
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует мини-группы, каждой группе выдается задание, “Составить список преимуществ и недостатков 1-2 технических средств, применяемых в профессии” (можно закрепить определенные технические средства за каждой группой) Организует работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете. Демонстрирует преимущество и недостаток 1 технического средства.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете. Составляют список преимуществ и недостатков.	ОК 01, 02 ПК 2.2	Список преимуществ и недостатков для следующего занятия.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.3.4

1.	Тема занятия	***Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.***
2.	Содержание темы	Достижения науки. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	контрольная работа
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Настраиваются на работу. Определяют цель занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия
Проверка выполнения заданий для самостоятельного выполнения	Организует проверку ВСР в парах. Проводит мониторинг. фиксирует типичные ошибки. Организует обратную связь.	Проверяют работу в парах.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Взаимопроверка
2. Основной этап занятия				
Проверка знаний фактического материала, умений раскрывать элементарные внешние связи в предметах и явлениях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков аудирование. Дает инструкции. Демонстрирует задание. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Дает время на ознакомление с заданием. Включает запись. (2 раза)	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание.

	(задания такие как: Listen and choose the correct answer.)			
Проверка знаний основных понятий, правил, законов и умений объяснить их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры	Организует индивидуальную работу на проверку навыков письменной речи. Дает инструкции. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы.	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков чтения. Дает инструкции. Демонстрирует задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы.	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание
Проверка умений учащихся применять знания в измененных, нестандартных условиях	Организует парную работу на проверку навыков говорения. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Дает инструкции. Устанавливает временной	Слушают инструкции. Отвечают на	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Диалогическая речь по теме.

	интервал. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг.	уточняющие вопросы. Работают в парах.		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Собирает письменные работы. Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02 ПК 2.2	Оценивание устной части.
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.		

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.4

1.	Тема занятий	***Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру***
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их открытия за рубежом.
3.	Тип занятий	практические, контрольное
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: - лексические единицы профессионально-ориентированного характера

		- лексические единицы, характерные для делового общения - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля Уметь: - задавать и отвечать на вопросы, связанные с наукой - принимать участие в беседе/дискуссии на материале отрывков научно-популярных статей и текстов, посвященных вопросам науки; - выражать и обосновывать свою точку зрения в рамках темы; - составлять рассказ/сообщение об известном ученом; - пользоваться справочной литературой /словарями/ онлайн ресурсами для перевода текста; - понимать письменные и аудио сообщения, связанные с наукой и знаменитыми учеными; - следовать общему плану демонстрации или презентации на знакомую или предсказуемую тему, где сообщение выражается медленно и четко простым языком и имеет визуальную поддержку (например, слайды, раздаточные материалы).
5.	Формы организации учебной деятельности	Групповая, индивидуальная, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Доклад с презентацией, контрольная работа, оценка работы на занятии
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Работа со словарем, грамматическими справочниками. Поисковая работа в Интернете.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.1.

1.	Тема занятий	***Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.***
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России
3.	Тип занятия	Практическое
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует индивидуальную работу и просит написать имена 3-х известных ученых Организует парную работу, для обмена мнениями и запроса информации. Проводит мониторинг парной работы. Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые популярные имена. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Индивидуально составляют список ученых. Обсуждают в парах/узнают о предпочтениях своих одногруппников. Определяют цели занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Цель занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических	Организует введение новых лексических единиц. материала (или снятие		ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список слов со значениями

работ	лексических трудностей для выполнения дальнейших заданий) Организует индивидуальную работу и дает задание, (например, соединить слова с их значением) Организует парную работу-взаимопроверку. Принимает обратную связь.	Работают индивидуально. Соотносят слова/выражения и значения. Работают в парах-взаимопроверка.		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом по теме и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Проводит мониторинг. Организует взаимопроверку. организует обратную связь. Организует выполнение следующего упражнения для	Слушаю инструкцию. Смотрят как выполнять задание. Отвечают на наводящие вопросы. Взаимопроверка.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	

	более детального понимания прочитанного. (повторить предыдущий шаг) Организует обратную связь Организует исследовательскую деятельность, показывает слайд/запись на доске с предложениями, которые содержат пропуски, и предлагает, используя текст заполнить пропуски. Предлагает проанализировать примеры образования и употребления грамматического материала, сделать вывод о его использовании в речи Организует индивидуальную/парную деятельность учащихся для выполнения ряда упражнений, направленных на первичное закрепление информации. Организует взаимопроверку и обратную связь.	(предыдущие шаги) Индивидуально и в парах анализируют грамматическое правило.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в неизмененных условиях с целью формирования умений	Организует парную работу “Составьте сообщение о любом известном Российском ученом” Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы.	Отвечают на наводящие вопросы. совершают поиск информации и делают записи. Работают в парах и сравнивают найденную информацию.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	диалог- сравнение информации.

	Проводит мониторинг. Организует работу в новых парах для сравнения найденной информации. Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки.	Работают в парах используют телефоны для поиска необходимой информации для выполнения задания.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для разбора типичных ошибок.	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Фиксация правильных вариантов ответов.
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.2

1.	Тема занятий	***Выдающиеся люди родной страны и страны изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру***

2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, групповая, парная, мини-группы

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует работу в мини-группах для выполнения задания: (например, написать как можно больше лексических единиц, связанных наукой.) Создает условия для совместного целеполагания и определения задач,	Настраиваются на работу. Определяют цель занятия. В мини-группах составляют списки слов. Взаимообучение- сверяют свои варианты с другими группами.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение изученного прежде материала. Снимает лексические трудности и вводит	Участники обобщают и повторяют лексику и грамматику по теме в коммуникативном контексте.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнения.

	лексические единицы, необходимые для выполнения заданий. (например, соотнесите части выражений/коллокаций) Организует индивидуальную работу. Проводит мониторинг как учащиеся выполняют задание. Организует взаимопроверку. Проводит мониторинг как учащиеся сверяют ответы. Организует обратную связь. Настраивает на работу с аудио или печатным текстом.	Выполняют задание индивидуально Проверяют выполненные задания в парах.		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с аудио/печатным текстом и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует как выполнить задание (приводит 1 пример)	Внимательно слушают инструкцию к заданию. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задания.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение задания на общее понимание прослушанного/ прочитанного и понимание деталей.

	Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, использует жесты Организует обратную связь.	Сообщают о выполненной работе.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Организует работу с материалом. Задание: написать ответ на письмо-стимул и ответить на вопросы о знаменитом российском ученом. (ситуацию) на основе прослушанного/прочитанного текста и списка лексических единиц. Демонстрирует как выполнить задание, показывает студентам модель для выполнения задания. Использует наводящие вопросы. Организует парную работу для взаимооценки и проверки. Выдает лист взаимооценки с критериями. Проводит мониторинг и фиксирует типичные ошибки по теме занятия для последующего разбора.	Слушают инструкцию. Отвечают на наводящие вопросы (задают уточняющие вопросы) Индивидуально выполняют задание используя список слов и модель для выполнения. Взаимопроверка	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	ответ на письмо-стимул
Обобщение и систематизация	Организует обратную связь,	Заполняют листы	ОК 01, 02, 04, 09	Самооценка

результатов выполнения практических работ, упражнений, заданий	разбор типичных ошибок. Побуждает к самоанализу и самооценке. Наблюдает за самооценкой обучающихся. Констатирует результаты.	самооценивания.	ПК 2.2	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы. Собирает письменные образцы работ.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.	ОК 01, 02 ПК 2.2	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.3.

1.	Тема занятий	***Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в мировую культуру и науку.***
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия за рубежом.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	индивидуальная, парная, групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Организует аналитическую деятельность обучающихся, создает условия для совместного мотивации на дальнейшую речевую деятельность. Организует фронтальный опрос и просит назвать несколько знаменитых зарубежных ученых. Организует обратную связь и записывает на доске/слайде самые имена ученых. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Называют имена ученых Определяют цели занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Цель занятия
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Организует повторение лексического и грамматического материала. Предлагает сделать ряд упражнений на закрепление материала. Организует парную работу-взаимопроверку.	Работают индивидуально. Выполняют упражнения, закрепляя знания. Работают в парах-взаимопроверка.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполнение упражнений.

	Принимает обратную связь.			
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Организует учебно-познавательную деятельность обучающихся с печатным текстом научно-популярного характера и выполнением ряда упражнений. Инструктирует студентов о правилах выполнения задания. Демонстрирует (приводит 1 пример) Проверяет правильность понимания задания через наводящие вопросы, Проводит мониторинг. Организует взаимопроверку. организует обратную связь. Организует выполнение следующего упражнения для полного понимания прочитанного. (повторить предыдущие шаги) Организует обратную связь.	Слушают инструкцию. Отвечают на наводящие вопросы. Индивидуально выполняют задания. Парная работа-взаимопроверка (предыдущие шаги)	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Список лексических единиц, выполнение упражнений
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в измененных условиях с целью формирования умений	Организует индивидуальную работу по выполнению упражнения на перевод, с использованием текста-опоры. Демонстрирует задание. Задает наводящие вопросы.	Слушают инструкции	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Диалог- сравнение найденной информации.

	Проводит мониторинг. Организует работу взаимопроверку. Проводит мониторинг, фиксирует типичные ошибки.	Отвечают на наводящие вопросы. Индивидуально выполняют задания. Работают в парах и сравнивают варианты ответов.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Организует обратную связь по выполненным заданиям. Организует парную работу для разбора типичных ошибок.	В парах обсуждают ошибки и пытаются их исправить.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Фиксация правильных вариантов ответов.
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Оценивание
4. Задания для самостоятельного выполнения			ОК 01, 02 ПК 2.2	Доклад

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2.4.4

1.	Тема занятий	***Выдающиеся люди родной страны и страны/ стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру***
2.	Содержание темы	Известные ученые и их открытия в России. Известные ученые и их вклад в науку и мировую культуру.
3.	Тип занятия	контрольная работа
4.	Формы организации	индивидуальная, групповая

	учебной деятельности	

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности, обоснование необходимости контроля результатов учебной деятельности	Организует аналитическую деятельность обучающихся. Создает условия для совместного целеполагания и определения задач, мотивации на дальнейшую речевую деятельность.	Настраиваются на работу. Определяют цель занятия.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Определение цели занятия
Проверка выполнения заданий ВСР	Организует проверку ВСР в парах. Проводит мониторинг. фиксирует типичные ошибки. Организует обратную связь.	Проверяют работу в парах.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Взаимопроверка
2. Основной этап занятия				
Проверка знаний фактического материала, умений раскрывать элементарные внешние связи в предметах и явлениях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков аудирование. Дает инструкции. Демонстрирует задание. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Дает время на ознакомление с заданием. Включает запись. (2	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Выполняют задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание.

	раза) (задания такие как: Listen and choose the correct answer.)			
Проверка знаний основных понятий, правил, законов и умений объяснить их сущность, аргументировать свои суждения и приводить примеры	Организует индивидуальную работу на проверку навыков устной речи. Дает инструкции. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы.	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально готовят задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание
Проверка умений самостоятельно применять знания в стандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков чтения. Дает инструкции. Демонстрирует задание по теме. Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы.	Слушают инструкции. Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуально выполняют задание.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание
Проверка умений учащихся применять знания в измененных, нестандартных условиях	Организует индивидуальную работу на проверку навыков письма. Демонстрирует коммуникативное задание по теме. Дает инструкции.	Слушают инструкции.	ОК 01, 02, 04, 09 ПК 2.2	Выполненное задание.

	Устанавливает временной интервал. Задает уточняющие вопросы. Проводит мониторинг.	Отвечают на уточняющие вопросы. Индивидуальная работа.		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Собирает письменные работы. Организует рефлексивную дискуссию. Закрепляет осознание смысла выполненной работы.	Выполняют оценочную деятельность на уровне профессионально-ценностного восприятия материала.	ОК 01, 02 ПК 2.2	Оценивание устной части.
4. Задания для самостоятельного выполнения	Организует самостоятельную работу студентов со словарем, справочной литературой, поисковую работу в Интернете.	Самостоятельно работают со словарями и справочной литературой. Осуществляют поисковую работу в Интернете.		

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по БД.06 Иностранный язык, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа_____

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	***Входное тестирование***				1
2	***Входное тестирование***				1
3	Практическое занятие: Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.				1
4	Практическое занятие: Отношение поколений в семье.				1
5	Практическое занятие: Описание внешности и характера человека.				2
6	Практическое занятие: Рабочий день.				1
7	Практическое занятие: Досуг. Хобби.				1
8	Практическое занятие: Активный и пассивный отдых				4
9	Контрольная работа по теме 1.1 и 1.2				2
10	Практическое занятие: Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.				1
11	Практическое занятие: Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.				1
12	Практическое занятие: Виды магазинов. Ассортимент товаров.				1
13	Практическое занятие: Совершение покупок в продуктовом магазине				1
14	Практическое занятие: Совершение покупок в магазине одежды/обуви.				2
15	Контрольная работа по теме 1.3, 1.4				2
16	Практическое занятие: Физическая культура и спорт.				1
17	Практическое занятие: Еда полезная и вредная.				1
18	Практическое занятие: Почему и как люди путешествуют.				1
19	Практическое занятие: Путешествие на поезде, самолете.				1
20	Контрольная работа по темам 1.5, 1.6				2
21	Практическое занятие: Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы;				1

	политическое и экономическое устройство, традиции).				
22	Практическое занятие: США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).				1
23	Практическое занятие: Великобритания и США (крупные города, достопримечательности).				2
24	Практическое занятие: Географическое положение, климат, население.				2
25	Практическое занятие: Национальные символы. Политическое и экономическое устройство.				1
26	Практическое занятие: Москва – столица России. Достопримечательности Москвы				1
27	Практическое занятие: Традиции народов России.				2
28	Контрольная работа по темам 1.7,1.8				2
29	Практическое занятие: Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки по профессии.				1
30	Практическое занятие: Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии				1
31	Практическое занятие: Контрольная работа по теме 2.1				1
32	Практическое занятие: Почему и как люди путешествуют.				1
33	Практическое занятие: Природные и физические явления.				1
34	Практическое занятие: Экономические и социальные проблемы.				1
35	Практическое занятие: Экологические проблемы.				1
36	Практическое занятие: Контрольная работа по теме 2.2				2
37	Практическое занятие: Экономика России				1
38	Практическое занятие: Работа государственных учреждений (по направлению).				1
39	Практическое занятие: Услуги. Документация				2
40	Практическое занятие: Контрольная работа по теме 2.3				2
41	Практическое занятие: Машины и механизмы. Промышленное оборудование.				1
42	Практическое занятие: Работа на производстве				1

43	Практическое занятие: Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills				2
44	Практическое занятие :Контрольная работа по теме 2.4				2
45	Практическое занятие :Достижения науки.				1
46	Практическое занятие: Современные информационные технологии				1
47	Практическое занятие: ИКТ в профессиональной деятельности				2
48	Практическое занятие: Контрольная работа по теме 2.5				2
49	Практическое занятие: Известные ученые и их открытия в России.				1
50	Практическое занятие: Известные ученые и их открытия за рубежом.				1
51	Практическое занятие: Контрольная работа по теме 2.6				2
72	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.07 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Физическая культура разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России № 519 от «10» июля 2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года №74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Волчихин Кирилл Анатольевич, преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. 19
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТ 20
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС 69
7. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 239

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.07 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлена на достижение следующих целей: 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, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культуры у будущего квалифицированного специалиста.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

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

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

Профессиональных компетенций:

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

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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;	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в

	- 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике	режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 04	- 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;	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности,

	- 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;	динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.
ОК 08	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	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

		- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).
ПК 1.7	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровье сберегающее и информационные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды общеобразовательной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т. Ч.:	
1. Основное содержание	**50**
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	48
2. Профессионально ориентированное содержание	**18**
теоретическое обучение	0
Практические занятия	18
Промежуточная аттестация в форме зачет, дифференцированного зачета	**4**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

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**	**12**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		**8**	
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	
	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	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. 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		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	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		
	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		
Профессионально ориентированное содержание		**4**	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.7
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе	**4**	

	труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**14**	
Профессионально ориентированное содержание		**14**	
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, ПК 1.7
	Практические занятия	2	
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения	2	
	2. 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, ПК 1.7
	Практические занятия	2	
	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»	2	
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ПК 1.7
	Практические занятия	2	
	4. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	2	

Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.7
	Практические занятия	2	
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	2	
	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**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.7
	Практические занятия	8	
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания	8	
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		**36**	
Учебно-тренировочные занятия		**36**	
Гимнастика		**10**	
Тема 2.6 Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	2	
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.	2	
	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		

<table>
<tr><td rowspan="11">Тема 2.7 Спортивная гимнастика</td><td colspan="2">Содержание учебного материала</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические занятия</td><td>4</td><td rowspan="10">ОК 01, ОК 04, ОК 08</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)</td><td rowspan="9">4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:</td></tr>
<tr><td>Девушки</td><td>Юноши</td></tr>
<tr><td>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</td><td>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; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.</td></tr>
<tr><td>2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна</td><td>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)</td></tr>
<tr><td>3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой</td><td>3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Тема 2.8 Акробатика</td><td colspan="2">Содержание учебного материала</td><td>2</td><td rowspan="3">ОК 01, ОК 04, ОК 08</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические занятия</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка</td><td>2</td></tr>
</table>

	на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».		
	Совершенствование акробатических элементов		
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
	Девушки	**Юноши**	
	И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.	
Тема 2.9 Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	2	
	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	2	
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
2.8 Спортивные игры		**26**	
Тема 2.10 Футбол	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	6	
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу	6	

	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		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.11 Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Практические занятия	6	
	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	6	
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.12 Волейбол	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	6	
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, 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	6	
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Лыжная подготовка		**10**	
Тема 2.13. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	10	

	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		**8**	
Тема 2.14. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	8	
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;	8	
	Совершенствование техники спринтерского бега		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	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.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачёт)		***4***	
Всего:		***72***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены:

Кабинет № 149 «Спортивный зал» (БТИ № 1), оснащенный оборудованием:

Лыжи прогулочные KARHU, MARPETTI –
25 пар.
Лыжи прогулочные TISA RACE CAP LASSIC –
10 пар.
Ботинки универсальные Эфси Active Sport 6-0011 – 60 пар.
Лыжные палки (стеклопластик) – 60 шт.
Ракетки для бадминтона – 10 шт.
Волан для бадминтона – 20 шт.
Стойки для бадминтона с сеткой для бадминтона – 1 шт.
Стол для настольного тенниса – 5 шт.
Стойки для волейбола с сеткой для волейбола– 1 шт.
Силовой тренажер – 1 шт.
Велоэлипсоид –2 шт.
Гири 16, 24, 32 кг – 6 шт.
Гриф с отягощением 90 кг – 1 шт.
Гантели 1 кг – 2 шт.
Канат – 2 шт.
Козел гимнастический – 1 шт.
Мостик для опорных прыжков жесткий -1 шт.
Гимнастические маты -30 шт.
Обруч -15 шт.
Скакалка -10 шт.
Гимнастическое бревно – 1 шт.
Перекладина пристенная -1 шт.
Конь гимнастический -1 шт.
Гимнастические брусья – 1 шт.
Гимнастический ковер – 1 шт.
Мяч футзальный – 15 шт.
Ворота (игровые футбольные) -1 пара
Мяч волейбольный – 20 шт.
Мяч баскетбольный №6 – 15 шт.
Мяч баскетбольный №7 – 15 шт.
Щит баскетбольный игровой – 6 шт.
Ракетка для настольного тенниса – 20 шт.
Мяч для настольного тенниса -20 шт.
Степ-платформа
Трехуровневая – 25 шт.
Фитбол – 15 шт.
Граната 700 гр. -1 шт.
Граната 500 гр. – 1 шт.

Спортивная площадка, оснащенная оборудованием:

Кольца баскетбольные – 4 шт.
Ворота футбольные – 2 шт.
Беговые дорожки – 1 шт.

Бум – 1 шт.
Барьер с подставкой – 1 шт.
Рукоход с прямыми Перекладинами – 1 шт.
Барьер-дуги – 1 шт.
Рукоход цепной – 1 шт.
Лаз круглый – 1 шт.
Стена – 1 шт.
Лабиринт – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы

1. Виленский, М. Я., Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2025. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09867-7. — URL: https://book.ru/book/943895. — Текст: электронный.

2. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва: КноРус, 2025. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11725-5. — URL: https://book.ru/book/949532. — Текст: электронный

3. Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учеб. для. студ. высш. пед. учеб. заведений/ Ю.Д.Железнюк, Ю.М.Портнов, В.П.Савин, А.В.Лексаков; Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М.Портнова.- М.: Издательский центр «Академия», 2024.- 520с. ISBN 5-7695-0572-9.

4. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ «Академия», 2024.- 272с. ISBN 5-7695-1525-2.

5. Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум: учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва: Русайнс, 2025. — 96 с. — ISBN 978-5-466-03007-5. — URL: https://book.ru/book/949386. — Текст: электронный.

6. Федонов, Р. А., Физическая культура: учебник / Р. А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-466-03006-8. — URL: https://book.ru/book/949385. — Текст: электронный.

7. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов н/Д: Феникс, 2024. – 384с ISBN 5-222-02559-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Темы 1.1 - 1.4 Тема 1.5 - 1.6 Темы 2.1- 2.5 Тема 2.6 - 2.9	– 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 - 1.4 Тема 1.5 - 1.6 Темы 2.1- 2.5 Тема 2.6 - 2.9	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Профессиональных компетенций:	Темы 1.1 - 1.4 Тема 1.5 - 1.6 Темы 2.1- 2.5 Тема 2.6 - 2.9	
ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.	Тема 1.5 - 1.6 Темы 2.1- 2.5	

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Программой общеобразовательной дисциплины (далее – ОДБ) Физическая культура предусмотрено проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания по физической культуре являются качественными и количественными.

Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности, включёнными в ФГОС СОО и примерную программу ОДБ Физическая культура.

Количественные критерии успеваемости обучающихся определяют сдвиги в физической подготовленности, складывающиеся из показателей развития основных физических способностей: силовых, скоростных, координационных, выносливости, гибкости и их сочетаний.

Осуществляя оценивание подготовленности по физической культуре, преподаватель реализует не только собственно оценочную, но и стимулирующую и воспитывающую функции, учитывая темп (динамику изменения развития физических качеств за определённый период времени, а не в данный момент) и индивидуальные особенности обучающихся (типы телосложения, психические и физиологические особенности). При этом педагогу необходимо быть максимально тактичным, внимательным, не унижать человеческое достоинство обучающегося, заботясь о повышении и дальнейшем развитии интереса к физической культуре.

Фонды оценочных средств нацелены на оценку достижений, общих и профессиональных компетенций, дисциплинарных результатов.

ОК и ПК1	Дисциплинарные результаты	Тип оценочных мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической	составление словаря терминов, либо кроссворда защита презентации/доклада-презентации выполнение самостоятельной работы составление комплекса физических упражнений для самостоятельных

	работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	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
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и	

	производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).	

1.1. Критерии оценивания теоретических знаний

При оценивании теоретических знаний по ОД Физическая культура учитываются такие показатели: глубина, полнота, аргументированность, умение использовать их применительно к конкретным случаям и занятиям физическими упражнениями.

С целью проверки теоретических знаний могут использоваться методы устного и письменного контроля в следующих формах:

- выполнение творческих заданий (подготовка докладов и рефератов);
- создание мультимедийных презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- тестирование;
- составление словаря терминов либо кроссворда;
- составление профессиограммы;
- составление комплекса упражнений для производственной и профилактической гимнастики.

Контроль усвоения программного материала посредством ответов на контрольные вопросы, тестирования или выполнения реферата возможно для обучающихся подготовительной медицинской группы, обучающихся, отсутствующих на учебных занятиях по уважительной причине, обучающихся с низким уровнем физического развития.

Требования к оформлению доклада

Доклад предоставляется в распечатанном виде, объёмом 3-5 страниц. Текст доклада должен быть представлен в текстовом редакторе Word, шрифт
- Times New Roman 14, межстрочный интервал – 1.5 (полуторный). Поля: верхнее - 2, нижнее - 2, левое- 3, правое - 1,5.

Доклад должен включать в себя: введение, основную часть, заключение, список литературы (не менее 5 источников).

Критерии оценки доклада:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	материал изложен в определенной логической последовательности. Тема доклада раскрыта полностью.

Оценка 4 («хорошо»)	тема раскрыта, но при этом допущены не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
Оценка 3 («удовлетворительно»)	тема раскрыта не полностью, допущена существенная ошибка.
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	содержании доклада не раскрывает рассматриваемую тему, обнаружено не
	понимание основного содержания учебного материала

Доклад может быть представлен как доклад-презентация. Необходимо представить 5-7 слайдов. Время доклада -5 минут. Критерии оценки доклада такие же. Дополнительно оценивается презентация.

Оформление слайдов	Параметры
Стиль	Соблюдать единого стиля оформления.
Фон	Фон не должен быть слишком темным или ярким, чтобы не отвлекать внимания от содержания слайдов.
Использование цвета	Слайд не должен содержать более трех цветов. Фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами.
Анимационные эффекты	При оформлении слайда использовать возможности анимации. Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов.
Представление информации	Параметры
Содержание информации	Слайд должен содержать минимум информации. Информация должна быть изложена доступным языком. Содержание текста должно точно отражать этапы выполненной работы. Текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать. В содержании текста должны быть ответы на проблемные вопросы. Текст должен соответствовать теме презентации.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре. Надпись должна располагаться под картинкой.

Размер шрифта	Для заголовка – не менее 24. Для информации не менее – 18. Лучше использовать один тип шрифта. Важную информацию лучше выделять жирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием На слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами.
Выделения информации	На слайде не должно быть много выделенного текста (заголовки, важная информация).
Объем информации	Слайд не должен содержать большого количества информации. Лучше ключевые пункты располагать по одному на слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: – с таблицами – с текстом – с диаграммами

Критерии оценивания презентаций:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	выполненная презентация отвечает всем требованиям критериев
Оценка 4 («хорошо»)	в презентации имеются незначительные нарушения или отсутствуют какие-либо параметры
Оценка 3 («удовлетворительно»)	при оценивании половина критериев отсутствует

Требования к оформлению реферата

Реферат предоставляется в распечатанном виде, объёмом 10-15 страниц. Текст реферата должен быть представлен в текстовом редакторе Word, шрифт - Times New Roman 14, межстрочный интервал – 1.5 (полуторный), в таблицах возможен межстрочный интервал – 1(одинарный), поля: верхнее - 2, нижнее - 2, левое- -3, правое - 1,5.

Реферат должен включать в себя: содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы (не менее 5 источников).

Время на защиту реферата: 5 минут.

Критерии оценивания реферата:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка

Оценка 5 («отлично»)	материал изложен в определенной логической последовательности. Тема реферата раскрыта полностью.
Оценка 4 («хорошо»)	тема реферата раскрыта, при этом допущены не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя
Оценка 3 («удовлетворительно»)	тема раскрыта не полностью, допущена существенная ошибка
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	при защите реферата обнаружено не понимание основного содержания учебного материала

Выполнение тестирования

Критерии оценивания:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Оценка 5 («отлично»)	если студент при тестировании дал 85-100% правильных ответов
Оценка 4 («хорошо»)	если студент при тестировании дал 69-84% правильных ответов
Оценка 3 («удовлетворительно»)	если студент при тестировании дал 51-68% правильных ответов
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	если студент при тестировании дал менее 50% правильных ответов

1.2. Критерии оценивания практических знаний

Техника владения двигательными умениями и навыками

Для оценивания техники владения двигательными умениями и навыками используются следующие методы: наблюдение, вызов для показа, выполнение упражнений, комбинированный метод, в том числе и в ходе учебной игры.

Уровень владения техникой упражнения:

К выполнению практических заданий по демонстрации двигательных умений и навыков допускаются обучающиеся, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

При оценивании уровня владения техникой физического упражнения выявляется способность обучающегося выполнять двигательные действия рациональным способом учетом применения полученных в ходе учебного процесса знаний.

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 («отлично»)	движения или отдельные его элементы выполнены в соответствие с заданием правильно, без напряжения, уверенно, с соблюдением всех требований; обучающийся понимает сущность движения, может объяснить условия успешного выполнения и продемонстрировать в нестандартных условиях
Оценка 4 («хорошо»)	движения или отдельные его элементы выполнены в соответствии с заданием правильно, но с некоторым напряжением, недостаточно уверенно; в выполнении содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки
Оценка 3 («удовлетворительно»)	движения или отдельные его элементы выполнены в основном правильно, но недостаточно точно, с большим напряжением; в выполнении допущена одна грубая или несколько незначительных ошибок, приведших к скованности движений
Оценка 2 («неудовлетворительно»)	движения или отдельные его элементы выполнены неправильно; ввыполнении допущены грубые ошибки

Владение способами и умение осуществлять физкультурно- оздоровительную деятельность

При оценивании способов и умения осуществлять физкультурно- оздоровительную деятельность учитываются такие показатели, как умение применять полученные знания, выбирать средства и методы двигательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей (в том числе и для коррекции состояния здоровья).

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 («отлично»)	обучающийся умеет самостоятельно организовывать место занятий; подбирать средства и инвентарь и применять их в конкретных условиях; контролировать ход выполнения деятельности и оценивать итоги.
Оценка 4 («хорошо»)	обучающийся организует место занятий в основном самостоятельно, лишь с незначительной помощью; допускает незначительные ошибки в подборе средств с целью применения их в конкретных условиях; недостаточно уверенно умеет контролировать ход выполнения деятельности и оценивать итоги.
Оценка 3 («удовлетворительно»)	более половины видов самостоятельной деятельности выполнены с помощью преподавателя; обучающийся владеет знаниями, но не может применить их самостоятельно

Оценка 2 («неудовлетворительно»)	обучающийся не может выполнить самостоятельно ни один из пунктов; не владеет достаточным уровнем знаний

Уровень физической подготовленности

Контроль физической подготовленности обучающихся по развитию двигательных (физических) качеств осуществляется с учетом принадлежности обучающихся к разным медицинским группам и рекомендаций врача.

К выполнению учебных контрольных упражнений допускаются обучающиеся, не имеющие противопоказаний и ограничений по состоянию здоровья. При оценивании уровня физической подготовленности выявляются способности в проявлении физических качеств, приоритетным показателем которого является темп прироста результата. Задания преподавателя по улучшению показателей физической подготовленности (темпа прироста) должны представлять определенную трудность для обучающегося, но быть реально выполнимыми. Достижение положительных изменений в результатах при условии систематических занятий дает основание преподавателю для выставления положительной оценки. Для оценивания уровня физической подготовленности может использоваться метод практического контроля в форме тестирования.

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 («отлично»)	уровень физической подготовленности обучающегося соответствуют высокому уровню развития двигательных качеств
Оценка 4 («хорошо»)	уровень физической подготовленности обучающегося соответствуют среднему уровню развития двигательных качеств и/или наблюдается темп прироста результата
Оценка 3 («удовлетворительно»)	уровень физической подготовленности обучающегося соответствуют низкому уровнюразвития двигательных качеств

При оценке физической подготовленности приоритетным показателем является темп прироста результатов. Задание преподавателя по улучшению показателей физической подготовленности (темп прироста) должны представлять определённую трудность для каждого обучающегося, но быть реально выполнимыми. Достижение этих сдвигов при условии систематических занятий даёт основание преподавателю для выставления высокой оценки.

Общая оценка успеваемости складывается по всем укрупненным темам программы путём сложения итоговых оценок, полученных обучающимся по всем видам движений, и оценок за выполнение контрольных упражнений.

1.3. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в ходе учебных занятий в т. ч в форме наблюдения.

Текущий контроль осуществляется в ходе обучения новым двигательным действиям и выполнении технико-тактических приёмов в игровой деятельности и используется для корректировки техники выполнения двигательных действий на этапе их освоения.

Выполнение контрольных упражнений осуществляется в заключительной части учебного занятия индивидуально и оценивается преподавателем в соответствие с критериями. Задания, имеющие практико-ориентированное содержание, также оцениваются в ходе текущего контроля

Пример задания практико-ориентированного содержания (на примере темы 1.5)

1. Составить профессиограмму выбранной профессии/специальности, заполнив таблицу.

Группа труда	Рабочее положение	Рабочие движения	Основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс	Неблагоприятные внешние условия или производственные факторы	Профессиональные заболевания

Критерии оценивая профессиограммы

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
Даны ответы на все поставленные вопросы, содержание ответов полное, исчерпывающее	Даны ответы на все поставленные вопросы, но содержание ответов не совсем полное	Даны ответы на более половину (50%) поставленных вопросов, содержание ответов не полное.	Даны ответы меньше чем на половину поставленных вопросов, содержание ответов краткое.

Пример задания практико-ориентированного содержания.

2. Разработать конспект производственной /или профилактической гимнастики.

Форма конспекта для производственной и профилактической гимнастики

Вводная гимнастика включает 6-8 упражнений, физкультурная минутка- 5- 7 упражнений. Физкульт-пауза -2-3 упражнения. Профилактическая гимнастика – 9-10 упражнений. Для составления комплексов производственной гимнастики можно использовать эластичные ленты, стулья. Для составления комплексов профилактической гимнастики можно использовать разнообразный спортивный инвентарь.

№ n/n	Описание упражнения	Дозировка	Графическое изображение (схематично)	Организационно - методические указания
1.				
2.	И.п.- о.с 1- 2 3 4	3-4 раза		Спина прямая, руки в локтях не сгибать

Дополнительно учитывается:

- для профилактической гимнастики-изменение исходных положений, использование профилактических упражнений, дополнительного инвентаря и оборудования;
- для вводной гимнастики -наличие упражнений, сходных с рабочими;
- для физкультурной паузы - нагрузка на мышечные группы-антагонисты.

Пример задания практико-ориентированного содержания.

2. Разработать конспект профессионально-прикладной физической подготовки для первой группы труда.

Форма конспекта профессионально-прикладной физической подготовки (9-10 упражнений)

N n/n	Описание упражнения	Дозировка	Графическое изображение (схематично)	Организационно - методические указания
1	И.п.- о.с 1- 2 3 4	3-4 раза		Спина прямая, руки в локтях не сгибать
2				

Критерии оценивая комплексов производственной и профилактической гимнастики

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»

соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, соблюдение требований к оформлению и терминологии, правильно подобранная дозировка, наличие графического изображения, правильно сформулированные методические указания.	соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, соблюдение требований к оформлению и терминологии, правильно подобранная дозировка, отсутствует графическое изображение, правильно сформулированные методические указания.	соответствие комплекса упражнений профессии, разностороннее воздействие на все мышечные группы, последовательность выполнения упражнений, правильно подобранная дозировка, отсутствует графическое изображение, допущены ошибки в терминологии и формулировке методических указаний.	Полное несоответствие поставленным требованиям

Текущий контроль теоретических знаний может осуществляется также в форме контроля выполнения творческих заданий (доклад, реферат), устных опросов и письменного теоретического тестирования.

Выполнение творческого задания – подготовка доклада к теоретическому занятию по теме 1.3 «Здоровье и здоровый образ жизни».

Примерные темы доклада:

1. Профилактика вредных привычек средствами физической культуры.
2. Психосоматические заболевания и их профилактика.
3. Режим труда и отдыха – залог долголетия.
4. Здоровье населения России
5. Роль двигательной активности в сохранении и укреплении здоровья.
6. Формирование культуры здоровья студентов СПО.
7. Проблема культуры здоровья современной молодежи.
8. Гиподинамия - проблема современного мира.
9. Роль физической культуры в сохранении психического здоровья студентов.
10. Стресс и здоровье.
11. Физическая культура как фактор здорового образа жизни.
12. Нарцисизм как проблема психического здоровья.
13. Компьютерная зависимость как проблема психического здоровья.
14. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.

15. Оздоровительное воздействие физических упражнений
16. Рациональное питание как фактор ЗОЖ.
17. Правила личной гигиены.
18. Методические основы закаливания.
19. Здоровый образ жизни и его значение в профессиональной деятельности
20. Здоровый студент – востребованный специалист
21. Физическая культура как средство профилактики заболеваний
22. Оптимальный двигательный режим студента.

Пример контрольных вопросов

1. Теннис как олимпийский вид спорта.
2. Техника игры (разновидности ударов).
3. Способы держания (хватки) ракетки.
4. Разновидности ударов (по вращению мяча).
5. Удары по мячу: справа, слева, с лета.
6. Подача, удар над головой (смеш), свеча.
7. Укороченный удар. Общие положения техники (что важно в теннисе).
8. Тактика игры.
9. Размеры площадки, оборудование, инвентарь.
10. Правила игры.
11. Счет.
12. Судейство соревнований.

Примерная тематика рефератов

1. Развитие физических качеств средствами футбола (на выбор обучающегося).
2. История развития футбола в России.
3. История развития футбола в регионе.
4. Методика судейства в футболе.
5. Техника игры вратаря.
6. Влияние футбола на развитие физических качеств обучающихся.
7. Влияние футбола на всестороннее развитие обучающихся.
8. Развитие физических качеств обучающихся средствами баскетбола (по выбору).
9. История развития баскетбола в России.
10. История развития баскетбола в регионе.
11. Методика судейства в баскетболе.
12. Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в баскетбол.
13. Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в баскетбол.
14. Влияние баскетбола на развитие физических качеств обучающихся.
15. Влияние баскетбола на всестороннее развитие личности.
16. Самоконтроль функционального состояния организма во время игры в баскетбол.

17. Варианты внеаудиторных занятий физической культурой.
18. Развитие физических качеств обучающихся средствами волейбола (по выбору).
19. История развития волейбола в России.
20. История развития волейбола в регионе.
21. Методика судейства в волейболе.
22. Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в волейбол.
23. Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в волейбол.
24. Влияние волейбола на развитие физических качеств обучающихся.
25. Влияние волейбола на всестороннее развитие личности.
26. Самоконтроль функционального состояния организма при игре в волейбол.
27. Развитие физических качеств средствами бадминтона (на выбор обучающегося).
28. Бадминтон как средство профилактики профессиональных заболеваний.
29. История развития бадминтона в России.
30. Методика судейства в бадминтоне.
31. Техника игры в бадминтон.
32. Влияние бадминтона на развитие физических качеств обучающихся.
33. Влияние бадминтона на всестороннее развитие обучающихся.
34. Развитие физических качеств средствами тенниса (на выбор обучающегося)
35. Влияние тенниса на развитие физических качеств обучающихся.
36. Влияние тенниса на всестороннее развитие обучающихся.
37. Развитие физических качеств обучающихся средствами хоккея (по выбору).
38. История развития хоккея в России.
39. История развития хоккея в регионе.
40. Методика судейства в хоккее.
41. Тактика защиты в игровых ситуациях при игре в хоккей.
42. Тактика нападения в игровых ситуациях при игре в хоккей.
43. Влияние хоккея на развитие физических качеств обучающихся
44. Влияние хоккея на всестороннее развитие личности.
45. Самоконтроль функционального состояния организма при игре в хоккей.
46. История возникновения лапты.
47. Обучение тактике игры лапта.
48. Лапта и ее разновидности.
49. Развитие физических качеств средствами плавания (на выбор обучающегося).
50. История развития плавания в России.
51. Влияние плавания на развитие физических качеств обучающихся.
52. Влияние плавания на всестороннее развитие обучающихся.

3.2 Примеры тестовых заданий по Разделу 1

Вариант 1

№ п/п	Задание

1	Выберите один правильный вариант ответа. Физическая культура - это 1) использование физических упражнений для отдыха и восстановления работоспособности после трудовой или учебной деятельности; 2) часть общей культуры, направленная на физическое совершенствование, сохранение и укрепление здоровья человека в процессе осознанной двигательной активности; 3) использование физических упражнений для восстановления после перенесенных заболеваний и травм. 4) образовательный урок в школе или колледже.
2	Дополните Расшифруйте аббревиатуру ВФСК ГТО Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»
3	Выберите один правильный вариант ответа. Здоровье – это (по определению ВОЗ): 1) полное физическое и психическое благополучие, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. 2) полное физическое, психическое и социальное благополучие, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. 3) отсутствие болезней или физических дефектов.
5	Выберите один правильный вариант ответа. Применение физических упражнений в режиме трудового дня называется: 1) рекреативной гимнастикой; 2) производственной гимнастикой; 3) лечебной гимнастикой; 4) гигиенической гимнастикой; 5) оздоровительной гимнастикой
6	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Способы регулирования физической нагрузки при проведении самостоятельных занятий: 1) чередование нагрузки и отдыха; 2) выполнение физических упражнений до «отказа»; 3) изменение интенсивности выполнения упражнений; 4) несоблюдение техники безопасности
7	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Основными ошибками в питании современного человека являются: 1) высокая калорийность продуктов; 2) большое количество рафинированных продуктов; 3) соблюдение режима питания; 4) недостаточное потребление фруктов и овощей;

	5) потребление продуктов с высоким содержанием веществ с индексом Е.
8	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. К компонентам здорового образа жизни не относится: 1) ежедневная двигательная активность; 2) закаливание; 3) наличие вредных привычек 4) соблюдение режима труда и отдыха 5) рациональное питание; 6) гиподинамия
9	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Укажите опасные заболевания, возникающие при употреблении табачных изделий: 1) заболевания пищеварительной системы; 2) сердечно-сосудистые заболевания; 3) заболевания опорно-двигательного аппарата; 4) заболевания органов дыхания 5) физическая и психическая зависимость
10	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Какие упражнения не рекомендуются студентам после экзамена: 1) спортивные игры, единоборства; 2) умеренные циклические упражнения (бег, езда на велосипеде, ходьба на лыжах); 3) упражнения высокой интенсивности; 4) все вышеперечисленное
11.	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Оздоровительное воздействие физических упражнений проявляется в том, что: 1) повышаются адаптационные возможности организма; 2) наступает физическое переутомление; 3) снижаются функциональные возможности сердечно-сосудистой системы; 4) улучшается функция внешнего дыхания.
12	Дополните Физическая подготовка, обеспечивающая необходимый уровень развития физических качеств для выполнения трудовой деятельности, называется : Профессионально-прикладная
13	Выберите один правильный вариант ответа Оценка реакции организма на нагрузки при занятиях физической культурой определяется с помощью: 1) антропометрических показателей;

	2) пульсометрии; 3) динамометрии; 4) спирометрии.
14	Дополните Документ, который заполняют студенты для оценки своего самочувствия, называется дневником самоконтроля

15 Определите соответствие (физические качества)	
А. Для развития силовых способностей рекомендуются	1. Единоборства (каратэ, дзюдо, самбо), спортивные и подвижные игры
Б. Для развития способности к выносливости рекомендуются	2. Стретчинг
В. Для развития координационных способностей	3. Упражнения с отягощением: (гантелями, набивными мячами и т.п.), на тренажерах
Г. Для развития гибкости рекомендуются А-3, Б-4 В-1, Г-2	4. Циклические упражнения: бег, ходьба, езда на велосипеде, ходьба на лыжах, плавание.

16 Определите соответствие (физкультурно-оздоровительные системы)	
А. Система физических упражнений, направленная на одновременное укрепление, растягивание, тонизирование мышц, первоначально используемая для реабилитации после травм	1. Йога
Б. Система физических упражнений, направленных на развитие силовых способностей	2. Пилатес
В. Система физических упражнений высокой интенсивности, разделенных интервалами отдыха на несколько частей и выполняемая на протяжении нескольких раундов	3.Стретчинг
Г. Система физических упражнений, предполагающая выполнение упражнений преимущественно статического характера, направленных на физическое и духовное совершенствование	4. Атлетическая гимнастика
Д. Система физических упражнений, направленная на растягивание мышц А- 2, Б-4, В- 5, Г-1 Д- 3	5. Табата

Вариант 2

№ п/п	Задание
1	Выберите один правильный вариант ответа. Физическое воспитание – это: 1) тренировочный процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека, повышение уровня физических качеств, формирование и развитие двигательных навыков, сохранение и укрепление здоровья. 2) педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека, повышение уровня физических качеств, формирование и развитие двигательных навыков, сохранение и укрепление здоровья. 3) образовательный процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека, повышение уровня физических качеств, формирование и развитие двигательных навыков, сохранение и укрепление здоровья.
2	Выберите один правильный вариант ответа Цели внедрения ВФСК ГТО: 1) сохранение и укрепление здоровья нации; 2) развитие массового спорта; 3) развитие массового спорта и оздоровление нации; 4) профилактика вредных привычек.
3	Дополните Наука о здоровом образе жизни называется валеологией
4	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека: 1) гиподинамия; 2) рациональное питание; 3) стрессы; 4) проживание в крупных мегаполисах; 5) систематические физические нагрузки.
5.	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Факторами риска заболеваний сердечно-сосудистой системы не являются: 1) употребление большого количества соленой пищи; 2) отказ от употребление алкоголя; 3) табакокурение; 4) умеренные физические нагрузки; 5) избыточный вес.
6	Выберите один правильный вариант ответа. Физическое здоровье человека – это:

	1) естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем, но не обеспечивающее адаптацию к факторам внешней среды; 2) естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем и обеспечивающее адаптацию к факторам внешней среды.
7	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Рациональное питание не должно: 1) восполнять энергетические затраты организма; 2) вызывать ожирение; 3) обеспечивать витаминами и микроэлементами; 4) вызывать интоксикацию организма.
8	Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Культура здорового и безопасного образа жизни как система складывается из основных взаимосвязанных элементов: 1) культуры питания; 2) культуры движения; 3) культуры безопасного поведения; 4) культуры эмоций; 5) культуры труда и отдыха. 6) культуры опасного поведения 7) все вышеперечисленное.
9.	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Укажите последствия воздействия употребления наркотиков на организм человека: 1) оздоровительное воздействие на работу внутренних органов и систем; 2) ВИЧ/СПИД; 3) физическая и психологическая зависимость; 4) нарушение работы всех внутренних органов и систем.
10	Дополните Двигательная рекреация – это отдых, восстановление с использованием средств физической культуры после различных видов деятельности (или активный отдых)
11	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Физические упражнения влияют на: 1) улучшение состояния сердечно-сосудистой системы; 2) снижение уровня развития физических качеств; 3) повышение умственной работоспособности; 4) улучшение состояние дыхательной системы; 5) снижение работоспособности сердечно-сосудистой системы
12	Дополните Профессионально-прикладная физическая подготовка - это специально направленное и избирательное использование

	средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной деятельности. Профессиональной (или трудовой)
13	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа Для оценки состояния дыхательной системы используются 1) антропометрические показатели; 2) пульсометрия; 3) динамометрия; 4) проба Штанге
14	Выберите один или несколько правильных вариантов ответа Внешние признаки утомления для контроля переносимости физических нагрузок: 1) покраснение кожных покровов; 2) повышение частоты сердечных сокращений; 3) повышение частоты дыхания; 4) «синюшность» носогубного треугольника 5) нарушение координации движений

15 Определите соответствие (физические качества)	
А. Сила	1. Способность выполнять физические упражнения с наибольшей амплитудой движения
Б. Выносливость	2. Точно, быстро, рационально выполнять двигательные действия в изменяющейся ситуации.
В. Координационные способности	3. Способность продолжительное время выполнять работу на высоком уровне без снижения её эффективности
Г. Гибкость А- 4, Б-3, В-2, Г- 1	4. Способность преодолевать внешнее напряжение или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений)

16 Определите соответствие (физкультурно-оздоровительные системы)	
А. Система физических упражнений, выполняемых на улице, с использованием специального спортивного оборудования	1.Йога
Б. Система физических упражнений, выполняемых в водной среде как со специальным оборудованием, так и без него.	2.Дыхательная гимнастика
В. Система физических упражнений, направленная на предупреждение гипоксии	3.Стрейтчинг
Г. Система физических упражнений, направленная на расстягивание мышц	4.Аквааэробика
Д. Система физических упражнений, предполагающая выполнение упражнений	5. Воркаут

Вариант 3

№ п/п	Задание
•	• Выберите один правильный вариант ответа • К основным задачам физического воспитания относятся: • оздоровительные, воспитательные, коррекционные; •оздоровительные, образовательные, воспитательные; • развивающие, оздоровительные, профилактические
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответов • В физкультурно-спортивный комплекс ГТО не входят следующие испытания • челночный и обычный бег; • дартц; • самооборона без оружия; • прыжки в длину с места и с разбега; • стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия сидя и стоя; • стрельба из лука
•	• Дополните • Здоровый образ жизни – это • образ жизни, направленный на сохранение и укрепление здоровья
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. • Производственная физическая культура используется с целью: • развития профессионально-значимых физических и психических качеств; • снижения воздействия факторов риска трудовой деятельности для здоровья; • восстановления после полученных травм на производстве. • повышения работоспособности
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. • Человек не ведет здоровый образ жизни, если: • 1) положительно и результативно снижает или устраняет воздействие факторов риска;

•	• рационально организовывает и распределяет свое свободное время с обязательным использованием средств и методов активного отдыха; • занимается физической культурой и имеет вредные привычки; • систематически занимается физической культурой; • имеет компьютерную зависимость
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Основные условия организации и проведения безопасных занятий по физической культуре: • выполнение высокоинтенсивных упражнений; • контроль за переносимостью физической нагрузки; • несоблюдение техники безопасности; • применение исправного спортивного инвентаря и оборудования
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. Применение самоконтроля на занятиях физической культурой необходимо: • для коррекции физической нагрузки; • для профилактики вредных привычек; • для оценки воздействия физических упражнений на организм; • все вышеперечисленное
•	• Дополните предложение: • Культура здоровья и безопасного образа жизни - это • часть общей культуры человека, направленная на сохранение и укрепление своего здоровья и обеспечение безопасного поведения в повседневной жизни.
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответов. • Рациональное питание при занятиях физической культурой должно: • восполнять энергетические затраты организма; • вызывать ожирение; • обеспечивать витаминами и микроэлементами; • вызывать интоксикацию организма.
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Укажите отрицательные последствия воздействия употребления алкоголя на организм человека: • риск возникновения инфарктов миокарда; • оздоровительное воздействие на организм • разрушение клеток мозга; • физическая и психологическая зависимость
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. • Двигательная рекреация на производстве представлена в следующих формах:

•	• утренняя гимнастика; • физкультурные паузы; • оздоровительный бег; • физкультурные минутки
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. При подборе физических упражнений в первую очередь нужно учитывать: • личные предпочтения; • состояние здоровья; • состояние функциональных систем; • климато-географические условия для занятий; • все вышеперечисленное.
•	• Дополните • Средствами профессионально-прикладной физической подготовки являются упражнения • специальные
•	• Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. • Перечислите антропометрические показатели: • спирометрия • пульсометрия • динамометрия; • проба Штанге • измерение окружности грудной клетки

15. Определите соответствие (физические способности)	
А. Развитие силы зависит от	1. Способности головного мозга быстро перерабатывать поступающую информацию
Б. Развитие выносливости зависит от	2. Подвижности суставов и эластичности мышечно-связочного аппарата
В. Координационные способности зависят от	3. Содержания тестостерона
Г. Гибкость зависит от А-3, Б-4 В-1, Г-2	4. Функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы

16. Определите соответствие (физкультурно-оздоровительные системы)	
А. Система физических упражнений, направленная на повышение подвижности в суставах	1.Антистрессовая пластическая гимнастика
Б. Система статических физических упражнений, направленных на сокращение	2.Суставная гимнастика

и растяжение мышц, разработанная американкой Кэллан Пинкни	
В. Система физических упражнений, выполняемых в водной среде как со специальным оборудованием, так и без него.	3. Калланетика
Г. Система физических упражнений, направленная на расслабление и снятие психоэмоционального напряжения	4. Кроссфит
Д. Система физических упражнений, включающая высокоинтенсивные и	5. Аквааэробика
силовые тренировки	
А- 2, Б – 3, В-5, Г – 1, Д- 4	

3.3 Тестовые задания по Разделу 2.

Тема 2.7 (1). Основная гимнастика

Студент должен выбрать один правильный ответ из предложенных.

1. Строевые упражнения – это:
   А. совместные действия в строю Б. поточные комбинации;

В. сочетания движениями различными частями тела; Г. метания, лазания и т.д.

2. Назовите средства в гимнастике: А. упражнения

Б. фитотерапия В. препараты

Г. процедуры

3. Команда «Вольно!» относится к: А. строевым приемам

Б. строевым перестроениям В. строевым передвижениям Г. размыканиям, смыканиям

4. Разновидности ходьбы и бега относят к: А. строевым передвижениям

Б. строевым перестроениям В. строевым приемам

Г. смыканиям.

5. Движения «змейкой» относят к: А. строевым передвижениям

Б. строевым перестроениям В. строевым приемам

Г. смыканиям.

6. Упражнения художественной гимнастики – это: А. упражнения без предметов

Б. упражнения на снарядах

В. без предметов и с предметами Г. прикладные упражнения.

7. Средства в гимнастике – это: А. строевые упражнения

Б. ОРУ

В. прыжки

Г. прикладные упражнения

8. Перестроение уступом относится к: А. строевым перестроениям

Б. строевым передвижениям В. строевым приемам

Г. размыканиям

9. Движения по кругу относят к: А. строевым передвижениям Б. строевым перестроениям В. строевым приемам

Г. смыканиям

10. Акробатические упражнения – это: А. упражнения с лентой

Б. упражнения на перекладине

В. прыжки и упражнения в балансировании Г. эстафеты

11. Методические особенности гимнастики:

А. каждое упражнение выполняется только с одной целью Б. строгая регламентация действий

В. упражнения выполняются без музыкального сопровождения Г. гимнастика используется только в детском возрасте

12. Повороты и полуповороты на месте относят к: А. строевым перестроениям

Б. строевым передвижениям В. строевым приемам

Г. размыканиям

13. Группы строевых упражнения: А. строевые перестроения

Б. строевые передвижения; В. строевые приемы

Г. упражнения без предметов

14. Вольные упражнения – это:

А. упражнения по разделениям

Б. поточные комбинации В. прыжки

Г. эстафеты

15. Прикладные задачи, решаемые в гимнастике: А.

поддержание работоспособности

Б. воспитание нравственных качеств

В. приобретение умений и навыков, необходимых в жизни Г. совершенствование двигательных умений и навыков

16. Виды расчета относят к:

А. строевым перестроениям Б. строевым передвижениям В. строевым приемам

Г. размыканиям.

17. Команды подаются в стойке: А. «Смирно!»

Б. «Вольно!»

В. «Равняйсь!» Г. все

18. Движение на месте и остановка группы относят к: А. размыканиям и смыканиям

Б. строевым передвижениям В. строевым приемам

Г. все

19. Упражнения на снарядах – это: А. упражнения со скакалкой

Б. упражнения на перекладине В. перестроения

Г. все.

20. Общеразвивающие упражнения - это:

А. упражнения для различных частей тела Б. упражнения в переползании

В. упражнения на кольцах

Г. упражнения в балансировании

21. К какой группе упражнений можно отнести упражнения для рук: А. по признаку использования упражнений

Б. по анатомическому признаку

В. по признаку методологической значимости Г. по признаку организации группы

22. Назовите метод обучения ОРУ, при котором преподаватель показывает на каждый счет движения:

А. по рассказу Б. по показу

В. по показу и рассказу Г. по разделениям

23. Назовите требование, предъявляемое к терминологии, выраженное в создании отчетливого представления об упражнении:

А. краткость

Б. доступность В. точность

Г. ясность

24. Какой командой завершается упражнение: А. «Отставить!»

Б. «Вольно!»

В. «Разойдись!» Г. «Стой!»

25. Каким образом целесообразней располагаться преподавателю к занимающимся:

А. спиной к занимающимся

Б. лицом к занимающимся, зеркально В. боком к занимающимся

Г. сидя на стуле

26. К какой группе упражнений можно отнести упражнения скоростно–силового характера: А. по признаку преимущественного воздействия Б. по анатомическому признаку

В. по признаку методологической значимости Г. по признаку организации группы

27. Назовите метод обучения ОРУ, при котором преподаватель проговаривает на каждый счет движения:

А. по рассказу Б. по показу

В. по показу и рассказу Г. по разделениям

28. Каким образом следуют движения в комплексе ОРУ поточным способом: А. по периметру

Б. непрерывно В. с перерывом

Г. со зрительным сигналом

29. Как правильно вести подсчет ОРУ: А. по 4 и 8 счетов

Б. по 5 счетов В. по 12 счетов

Г. по 3 и 6 счетов

30. К какой группе упражнений относят упражнения на осанку: А. по признаку преимущественного воздействия

Б. по анатомическому признаку

В. по признаку методологической значимости Г. по признаку организации группы

31. Назовите метод обучения ОРУ, при котором преподаватель совмещает показ и рассказ движения:

32. А. по рассказу Б. по показу

В. по показу и рассказу Г. по разделениям

33. Каким образом следуют движения в комплексе ОРУ раздельным способом: А. по периметру
Б. непрерывно В. с перерывом

Г. со зрительным сигналом

34. К какой группе упражнений относят упражнения на снарядах: А. по признаку использования упражнений
Б. по анатомическому признаку
В. по признаку методологической значимости Г. по признаку организации группы

35. Назовите метод обучения ОРУ, при котором преподаватель называет движение и подает команду «Делай – РАЗ!»:
А. по рассказу Б. по показу
В. по показу и рассказу Г. по разделениям

36. Какой из перечисленных - способ проведения ОРУ: А. доступный
Б. проходной В. точный

Г. соревновательный

37. Как называется положение, из которого должно выполняться ОРУ: А. «Правой – ВОЛЬНО!»
Б. сомкнутая стойка В. «Смирно!»
Г. исходное положение.

Тема 2.8 (1) Футбол.

1. Укажите количество игроков футбольной команды, одновременно находящихся на площадке?
А. 8
Б. 10
В. 11

Г. 9

2. Какова ширина футбольных ворот? А. 7м 30см
Б. 7м 32см В. 7м 35см Г. 7м 38см

3. С какого расстояния пробивается «пенальти» в футболе?
А. 9 м
Б. 10 м
В. 11 м

Г. 12 м

4. Что означает «желтая карточка» в футболе? А. замечание

Б. предупреждение В.
выговор

Г. удаление

5. Какой удар по мячу считается самым точным в футболе? А.
серединой подъема

Б. внутренней частью подъема В. внешней
частью подъема

Г. внутренней стороной стопы

6. Какой из этих терминов обозначает в футболе нападающего? А.
форвард

Б. голкипер В. стоппер

Г. хавбек

6. Какой из этих терминов обозначает в футболе вратаря? А.
форвард
Б. голкипер В.
стоппер Г.
хавбек

7. Что означает «красная карточка» в футболе? А.
замечание

Б. предупреждение В. выговор

Г. удаление

8. К индивидуальным действиям в защите не относятся: А.
передача мяча

Б. перехват

В. отбор мяча

9. Когда выбрасывается мяч:
А. вышедшей за пределы поля через боковую линию; Б.
вышедшей за пределы поля за воротами;

10. Что означает слово «аут»? В.
ведение мяча ногой
Г. удар головой
Д. выход мяча за пределы поля
Е. выход мяча за боковую линию за пределы поля Тема

2.8(2) Баскетбол.

1. Техника владения мячом включает в себя следующие приемы:

А. ловлю, остановки, повороты, ведение мяча

Б. передачи мяча, броски в корзину, ловлю, остановки, повороты В. ловлю,
передачи, ведение мяча, броски в корзину

2. Технику передвижений в баскетболе составляют: А.
ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты

Б. бег, прыжки, передачи мяча, бросок мяча

В. бег, ведение, остановки, передачи мяча, повороты

3. Сколько человек играют на площадке? А. 4

Б. 5

В. 6

Г. 11

4. Размеры баскетбольной площадки?

А. 9м. х 18м.

Б. 14м. х 26м.

В. 12м. х 24м.

5. На какой высоте находится баскетбольное кольцо(корзина)? А. 305 см.

Б. 260 см.

В. 310 см.

Г. 300 см.

6. Сколько времени может владеть команда мячом, до того как произвести бросок по кольцу?

А. 30 сек.

Б. 24 сек.

В. 20 сек.

7. Сколько шагов можно делать после ведения мяча?

А. 3 шага

Б. 2 шага

В. 1 шаг

8. Сколько времени команда может владеть мячом на своей стороне площадки?

А. 10 сек.

Б. 8 сек.

В. 24 сек.

9. Продолжительность игры в баскетбол?

А. 2 тайма по 20 минут

Б. 4 тайма по 10 минут

В. 4 тайма по 12 минут

10. Сколько очков даётся за забитый мяч со штрафной линии?

А. 2 очка

Б. 1 очко

В. 3 очка

11. С какого номера начинаются номера у игроков баскетболистов?

А. 2

Б. 3

В. 4

Г. 5

12. Сколько времени даётся игроку на выбрасывание мяча?

А. 3 сек.

Б. 5 сек.

В. 10 сек.

Тема 2.8 (2) Волейбол.

1. Площадка для игры в волейбол делится на ...

А. 4 зоны

Б. 7 зон

В. 6 зон

Г. 5 зон

2. Такие средства защиты как наколенники при игре в волейбол ...

А. необходимы Б. желательны

В. не обязательны

3. Волейбол состоит из следующих элементов: А. подача, прием, блок

Б. подача, пас, прием, блок

В. подача, пас, прием, нападающий удар, блок Г. подача, прием, нападающий удар

4. Укажите верное утверждение:

А. подача в волейболе производится из-за лицевой линии

Б. Если обе команды набрали по 24 очка, игра идет до тех пор пока одна из команд не наберет преимущество в 3 очка

В. при планирующей подаче мяч идет по прямой траектории без вращения

5. В каких вариантах может выполняться верхняя прямая подача? А. только без вращения мяча

Б. только с вращением мяча

В. с вращением и без вращения мяча

6. Разбег при прямом нападающем ударе...

А. не выполняется

Б. выполняется с 2-3 шагов В. выполняется с 4-5 шагов

7. Нижний прием подачи используется для: А. приема подачи

Б. защитных действий в поле В. вынужденного паса

Г. вынужденного направления мяча на сторону противника Д. все ответы верны

8. Выберите 2 верных ответа. При верхнем приеме подачи ошибкой НЕ является: А. прием и отработка мяча ладонями

Б. присутствие работы ногами В. пас ото лба, а не от груди

Г. локти и предплечья расположены параллельно 10.В приеме НЕ участвует:

А. первый темп Б. либеро

В. диагональный

Г. игроки второго темпа

Тема 2.8 (4) Бадминтон.

До скольких очков играют в бадминтон? А. 21
Б. 20
В. 11

2. Сколько сетов (партий) в бадминтоне? А. 1
Б. 2
В. 3

3. Какие размеры площадки (поля) для бадминтона? А. 5,18 м х 13,4 м
Б. 6,18 м х 13,4 м
В. 7,18 м х 13,4 м

4. Смена сторон происходит
А. По окончании первого гейма; Б. Перед началом третьего гейма В. Оба ответа верны

5. Какая высота сетки в бадминтоне? А. 180 см
Б. 155 см
В. 128 см

6. Как называется «мячик» для бадминтона? А. Волан
Б. Теннисный мячик В. Шарик

7. Как должен подающий наносить удар ракеткой А. Сверху-вниз
Б. Снизу-вверх
В. На уровне пояса

8. С какого поля подаются чётные цифры счёта, подающего? А. С правого
Б. С левого
В. С передней зоны

9. Есть ли вторая попытка при подаче у бадминтониста? А. Есть

Б. Нет

В. Есть, если промахнулся по волану

10. Основные физические качества бадминтониста? А. Выносливость

Б. Гибкость

В. Оба качества Тема

2.8(6) Хоккей.

1. Как называется игровая часть матча в хоккее? А. тайм
   Б. гейм
   В. период Г. сет

2. Хоккейный матч длится несколько периодов. Сколько их? А. два
   Б. один В. три

   Г. восемь

3. Сколько игроков от команды одновременно присутствуют на ледяной площадке?
   А. пять
   Б. одиннадцать В. десять
   Г. шесть

4. В футболе бывают послематчевые пенальти, а в хоккее? А. выстрелы
   Б. штрафной удар В. шайбы
   Г. буллиты.

5. Сколько длиться хоккейный матч?
   А. 20 минут
   Б. 60 минут

   В. 45 минут
   Г. 90 минут

6. Штрафной удар в хоккее: А. пенальти
   Б. буллит

   В. одиннадцатиметровый удар Г. пас

7. С чего начинается хоккейный матч? А. с вбрасывания
   Б. с подачи В. с буллита Г. с паса.

8. Отсчёт чистого времени матча начинается и продолжается в хоккейном матче:
А. с вбрасывания Б. с подачи

В. с буллита Г. с паса

9. Каким цветом выделена средняя линии хоккейной площадки? А. синим Б. красным В. чёрным

10. Каким количеством линий делится ледовая площадка по всей длине ?

А. 3
Б. 4
В. 5
Г. 6

Тема 2.9 (Легкая атлетика)

1. Как традиционно называют легкую атлетику?
А. «царица полей» Б. «царица наук»

В. «королева спорта»
Г. «королева без королевства»

2. Какой из перечисленных видов не является легкоатлетическим? А. эстафетный бег
Б. метание копья В. фристайл

Г. марафонский бег

3. Сколько этапов эстафеты имеет право бежать каждый участник эстафетного бега?

А. только один
Б. не больше двух В. не больше трех
Г. не имеет значения

4. Сколько попыток дается каждому участнику соревнований по прыжкам в длину?
А. одна Б. две В. три

Г. четыре

5. Какой вид легкой атлетики может быть «гладким», «с препятствиями», «эстафетным», «по пересеченной местности»?

А. бег
Б. прыжки в длину В. прыжки в высоту
Г. метание молота

6. СПРИНТ – это…?
А. судья на старте

Б. бег на короткие дистанции В. бег на длинные дистанции Г. метание мяча

7) Что нужно делать после завершения бега на длинную дистанцию? А. лечь отдохнуть
Б. перейти на ходьбу до восстановления дыхания В. выпить как можно больше воды

Г. плотно поесть

8) Назовите фазы прыжка в длину с разбега:

А. разбег, отталкивание, полет, приземление
Б. толчок, подпрыгивание, полет, приземление В. разбег, подпрыгивание, приземление
Г. разбег, толчок, приземление

9) Назовите фазы прыжка в высоту:

А. разбег, отталкивание, перелет через планку, приземление
Б. разбег, подготовка к отталкиванию, отталкивание, переход через планку, приземление
В. пробежка, толчок, перепрыгивание через планку, падение на маты Г. разбег, апробация прыжка, отталкивание, приземление

10) Какое из данных утверждений НЕ относится к правилам техники безопасности при занятиях легкой атлетикой и является НЕВЕРНЫМ?

А. при плохом самочувствии необходимо прекратить занятия и сообщить об этом преподавателю

Б. снаряд для метания необходимо передавать друг другу броском.
В. во избежание столкновений при беге исключить резко стопорящую остановку.
Г. после занятий снять спортивный костюм и спортивную обувь, принять душ или
Д. тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

11. Впервые в истории человечества Олимпийские игры состоялись: А. в V в. до н.э.;

Б. в 776 г. до н.э.;
В. в I в. н.э.;
Г. в 394 г. н.э.

12. Что такое фальстарт?

А. толчок соперника в спину Б. резкий старт
В. преждевременный старт Г. задержка старта

13. Сколько фальстартов без дисквалификации спортсмена допустимо в забеге? А. ни одного

Б. один В. два

Г. за это не дисквалифицируют

14. «Плечом», «грудью», «пробеганием» - это… А. способы финиширования в спринте
Б. способы финиширования в беге на средние дистанции В. способы финиширования в беге на длинные дистанции Г. способы финиширования в беге на любые дистанции

15. Кто во время эстафетного бега должен поднять эстафетную палочку, если она упала в момент передачи?

А. передающий Б. принимающий

В. главный тренер команды

Г. упавшую эстафетную палочку поднимать нельзя

16. Какой из перечисленных терминов не относится к разновидностям низкого старта?

А. обычный

Б. сближенный В. растянутый

Г. отталкивающийся Тема

2.10 Плавание.

1. Как изменяется плотность человека при дыхании?

А. при вдохе плотность увеличивается, при выдохе уменьшается Б. при вдохе плотность уменьшается, при выдохе увеличивается В. при вдохе плотность не изменяется, при выдохе уменьшается Г. при вдохе и выдохе плотность не изменяется

2. Почему в морской воде человеку легче держаться на поверхности, у него выше плавучесть?

А. потому что морская вода теплее речной Б. потому что морская вода менее плотная

В. потому что плотность морской воды выше пресной из-за наличия в ней растворенных солей

Г. потому что в морской воде легче дышать

3. На сколько двигательных (плавательных) циклов делается один вдох-выдох при плавании кролем на груди на длинные дистанции?

А. на 3

Б. на 2

В. на 1,5

Г. на 4

4. Какая фаза работы ног называется опорной (основной) при плавании кролем на груди?

А. при движении ноги вниз Б. при движении ноги вверх

В. при движении ноги вверх и вниз

Г. при движении ноги вверх и вниз, включая паузу

5. Какая фаза работы ног называется опорной (рабочей) при плавании кролем на спине?

А. при движении ноги вниз Б. при движении ноги вверх

В. при движении ноги вверх и вниз

Г. при движении ноги вверх и вниз, включая паузу

6. Каково условие соотношения плотности тела и воды при определении плавучести тела?

А. если плотность тела больше плотности воды, оно тонет

Б. если плотность тела меньше плотности воды, то оно тонет

В. если плотность тела больше плотности воды, то оно плавает Г. плотность не влияет на плавучесть

7. Что означает статическое плавание? А. отсутствие движения

Б. двигательные действия руками и ногами В. напряжение тела во время движений

Г. напряжение мышц рук и ног во время гребков

8. Что означает динамическое плавание?
А. плавание с помощью разнообразных двигательных действий Б.
неподвижное плавание

В. плавание в команде «Динамо» Г.
фигуры в плавании
9. К какой группе видов спорта относится плавание? А.
циклические
Б. ациклические В.
смешанные
Г. повторно-интервальные
10. Назовите критерий рациональности двигательных действий в технике? А. красота движений
Б. соответствие современному эталону (образцу) В.
эффективность решения двигательной задачи Г.
правильность исполнения

11. Что такое темп?
А. количество движений на дистанции
Б. количество двигательных циклов, выполненных за единицу времени В.
количество вдохов-выдохов

Г. длительность двигательного цикла
12. Какие системы организма развиваются при плавании в первую очередь? А.
дыхательная и сердечно-сосудистая
Б. мышечная и нервная
В. выделительная и мышечная Г.
дыхательная и мышечная
13. В каком возрасте можно заниматься плаванием?
А. в любом, без всяких ограничений
Б. в любом, при условии отсутствия противопоказаний к занятиям В. в
дошкольном и младшем школьном возрасте

Г. в школьном возрасте
14. Что означает принцип прикладной направленности? А.
прикладывать теоретические знания на практике
Б. практическое использование умений и навыков в жизни В.
заниматься спортом

Г. теоретические исследования

3.4 Контрольные упражнения по Разделу 2

Выполнение контрольных упражнений осуществляется в заключительной части учебного занятия индивидуально или группами (в зависимости от темы занятия) и оценивается преподавателем в соответствии с критериями.

Тема 2.7 (1). Основная гимнастика

Перечень контрольных упражнений «Строевые упражнения»

Тема 1

1. Построение группы в одну шеренгу; в колонну по одному (используя условные точки

зала).

2. Строевые приемы: команды «РАВНЯЙСЬ!», «СМИРНО!», «ОТСТАВИТЬ!», «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».
3. Виды расчетов.
4. Повороты и полуповороты на месте (с изменением способа выполнения).
5. Перестроение из одной шеренги в две и обратно; из колонны по одному в колонну по два и обратно.
6. Ходьба на месте и остановка группы.
7. Строевые приемы: «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».

Тема 2

1. Построение группы в колонну по одному.
2. Движение в обход.
3. Движение по диагонали.
4. Движение противоходом, «змейкой», движение в обход.
5. Остановка группы.
6. Строевые приемы: «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».

Тема 3

1. Построение группы в одну шеренгу.
2. Перестроение из одной шеренги по расчету уступом и обратно.
3. Движение в обход, движение по кругу (с принятием дистанции).
4. Выход их круга и остановка группы.
5. Размыкание и смыкание по распоряжению.
6. Строевые приемы: «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».

Тема 4

1. Построение группы в одну шеренгу.
2. Движение в обход.
3. Переход с шага на бег и обратно с бега на шаг.
4. Перестроение из колонны по одному в колонну по 2 (3, 4 и т.д.) поворотом в движении. Остановка группы.
5. Размыкание и смыкание (влево, вправо, от середины) приставными шагами.
6. Обратное перестроение из колонны по 3 (4, 5 и т.д.) в колонну по одному поворотом в движении. Остановка группы.
7. Строевые приемы: «ВОЛЬНО!», «РАЗОЙДИСЬ!».

Задание «Общеразвивающие упражнения»

1. Составить комплекс ОРУ из восьми упражнений и провести его на группе.
2. Комплекс должен быть составлен по анатомическому признаку подбора упражнений:
   - упражнение на потягивание или для мышц шеи;
   - упражнение для мышц рук и плечевого пояса;
   - повороты туловища или наклоны;
   - полуприседы, приседы;
   - выпады или пружинные выпады (их сочетания);

- упражнение общего воздействия;
- махи;
- подскоки или прыжки с переходом на ходьбу и остановкой группы.

3. Разучить и выполнить комплекс ОРУ с гимнастической палкой (с учетом гимнастического стиля выполнения упражнений).
4. Разучить и выполнить комплекс ОРУ с набивным мячом (с учетом гимнастического стиля выполнения упражнений).

Тема 2.7(2). Спортивная гимнастика

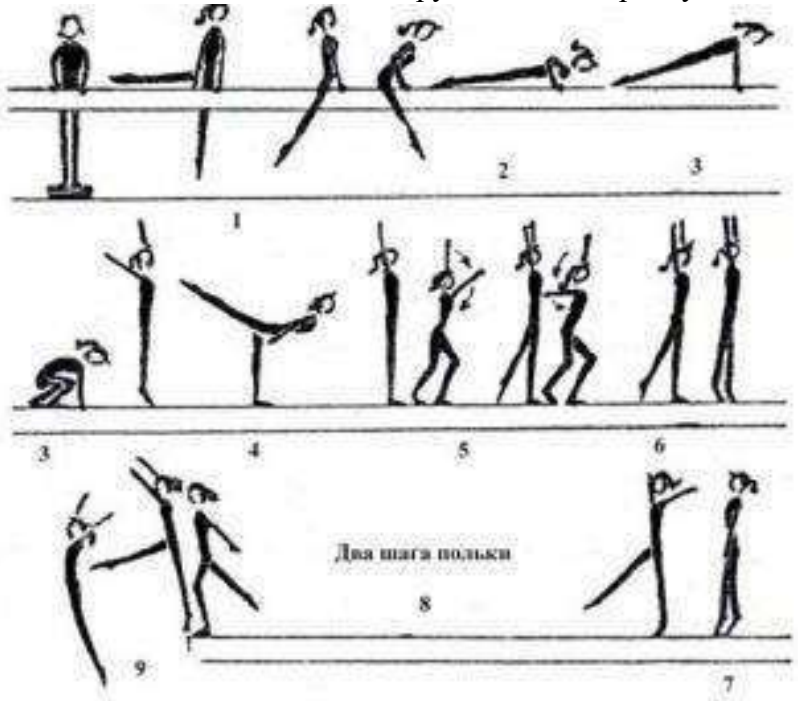
Перечень контрольных упражнений по спортивной гимнастике Обучающимся необходимо владеть техникой выполнения следующих

упражнений:

1. Упражнений на бревне (девушки):

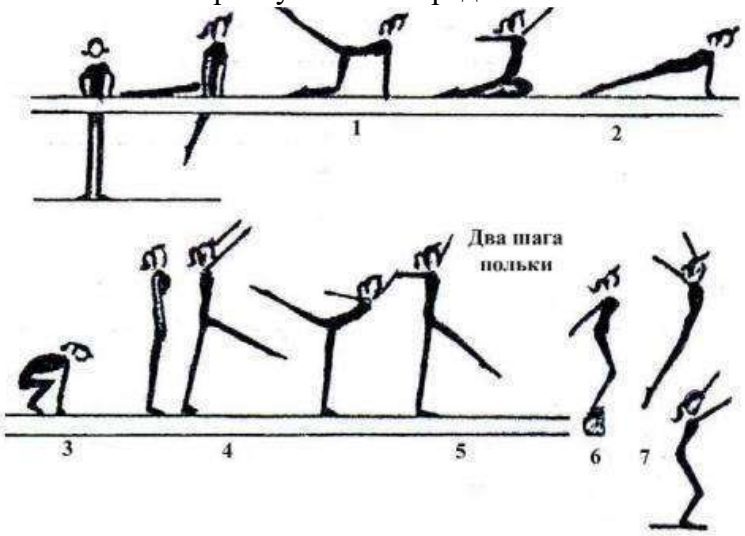
Комбинация №1

1. Из стойки на мостике продольно махом правой и толчком левой перемах с поворотом налево в сед ноги врозь, опорой спереди.
2. Махом назад упор лежа на согнутых руках.
3. Выпрямляя руки, упор лежа и толчком двумя упор присев, правая нога впереди.
4. Стойка на носках, руки вверх-кнаружи и шагом левой равновесие на ней, руки в стороны-книзу, держать.
5. Выпрямиться, руки вверх и шаг правой, полуприседая и выпрямляясь, круг левой рукой книзу.
6. Шаг левой, полуприседая и выпрямляясь, круг правой рукой книзу.
7. Встать на левой, приставить правую и поворот на носках кругом, руки дугами наружу вниз.
8. Шаг польки с правой, шаг польки с левой.
9. Махом одной и толчком другой соскок прогнувшись вперед с конца бревна.



Комбинация №2

1. Из стойки продольно опорой двумя руками прыжком упор, правая в сторону на носок; поворотом налево стойка на левом колене, правая назад и полушпагат, руки в стороны.
2. Опорой спереди, выпрямляя левую ногу, упор лежа.
3. Толчком двумя упор присев и встать.
4. Шагом вперед равновесие на левой, держать.
5. Выпрямляясь, шаг польки с правой и шаг польки с левой.
6. Приставляя правую, полуприседая и вставая, поворот на 90° в стойку продольно.
7. Соскок прогнувшись вперед.

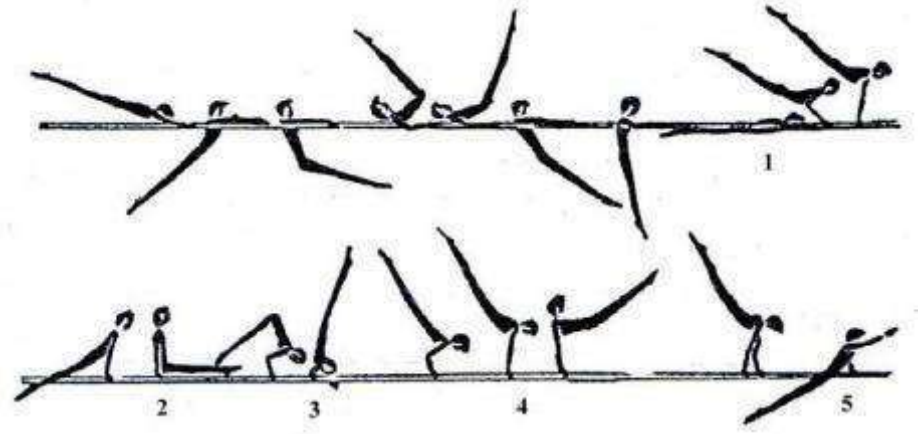


1. Брусья (юноши):

Комбинация №1

1. Из размахивания в упоре на руках подъем махом назад.
2. Махом вперед угол, держать.
3. Силой согнувшись стойка на плечах.
4. Выпрямляя руки, упор и мах вперед.
5. Махом назад соскок прогнувшись в сторону.

Примечание. Комбинацию можно выполнять на низких брусьях, заменяя упражнение №1 подъемом махом вперед из упора на предплечьях.

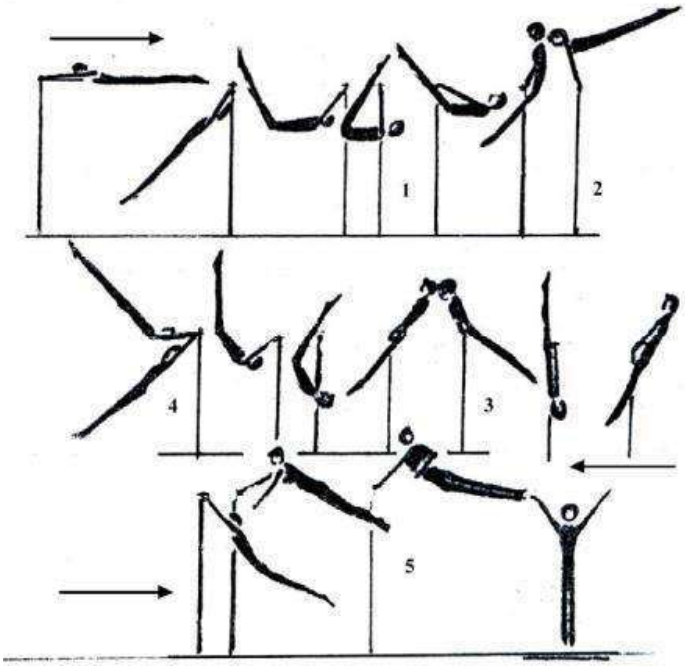


2. Перекладина (юноши)

Комбинация №1

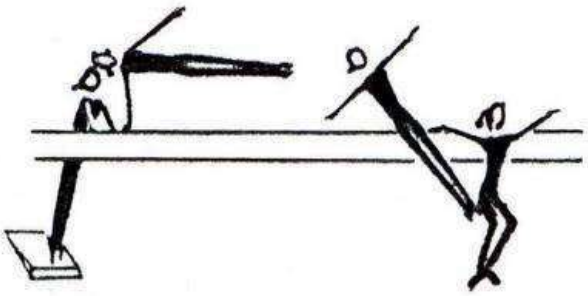
1. Из размахивания в висе подъем разгибом.
2. Мах назад.

3. Оборот назад в упоре.
4. Мах дугой в упоре.
5. Махом назад соскок прогнувшись с поворотом на 90°.

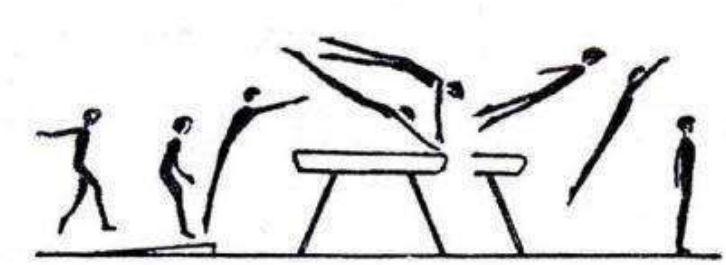


3. Опорный прыжок (девушки)

Прыжок боком



4. Опорный прыжок (юноши)

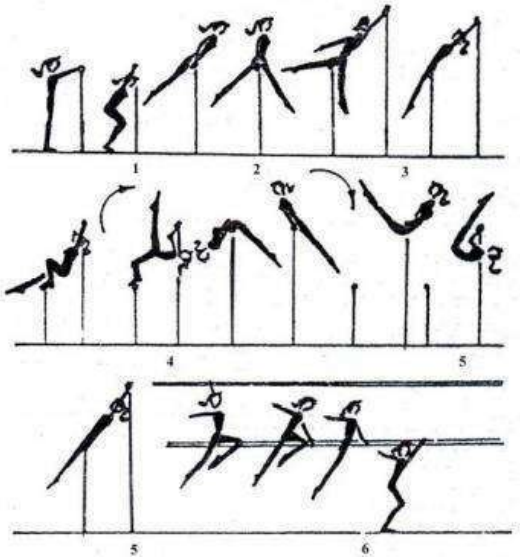


5. Брусья разной высоты (девушки)

Комбинация №1

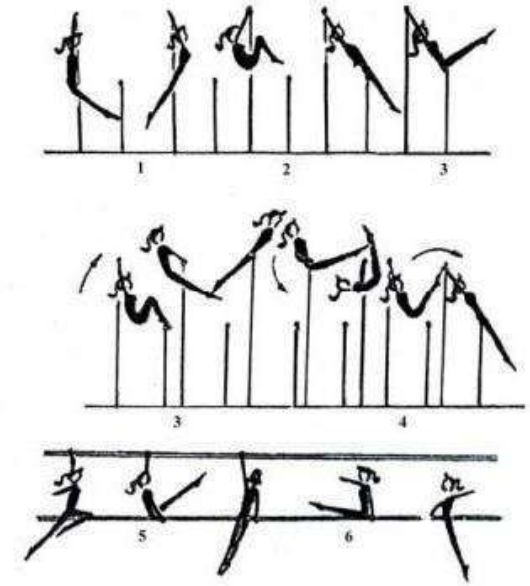
1. Из виса стоя снаружи (можно использовать мостик) наскок в упор.
2. Перемах правой в упор верхом.
3. Перехват правой в хват снизу за в/ж, перемахом правой влево поворот налево кругом в вис лежа сзади на н/ж.
4. Поднимая и сгибая левую, вис присев на левой и махом правой и толчком левой подъем переворотом в упор на в/ж.

5. Спад в вис лежа на н/ж и поворот в сед на бедре; руки: одна хватом на в/ж, другая в сторону.
6. Перехват за н/ж и соскок прогнувшись в сторону.



Комбинация №2

1. В висе на в/ж размахивание (2-3раза)
2. Перемах согнув ноги в вис лежа сзади на н/ж
3. Вис присев и толчком двумя подъем рывком в упор на в/ж
4. Спад в вис лежа сзади на бедрах и поворот налево в сед на левом бедре, правая назад: руки: левая хватом за в/ж, правая в сторону
5. Поднимая и соединяя ноги, поворот налево с перехватом правой справа за н/ж и перемахом двумя влево соскок углом
6. Примечание. В комбинациях №1 и 2 подъем переворотом и подъем рывком взаимозаменяемы.



Тема 2.7 (3) Акробатика

Перечень контрольных упражнений «Выполнение акробатических элементов»

Обучающимся необходимо владеть техникой выполнения акробатических элементов.

Девушки:

1. Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны (держать 3 с).
2. Шаг вперед – прыжок со сменой согнутых ног («козлик»), руки в стороны – шаг вперед – прыжок со сменой прямых ног вперед («ножницы»).
3. Выпад левой (правой), руки вперед – кувырок вперед в упор присев.
4. Кувырок назад.
5. Перекатом назад стойка на лопатках (держать 3 с).
6. Стойка на лопатках ноги врозь (максимально развести), ноги вместе.
7. Перекатом вперед встать на левую (правую), другая вперед, руки вверх.
8. Махом одной, толчком другой переворот в сторону («колесо») в стойку ноги врозь, руки в стороны.
9. Приставляя правую (левую) – полуприсед, руки назад-книзу и прыжок вверх ноги врозь.

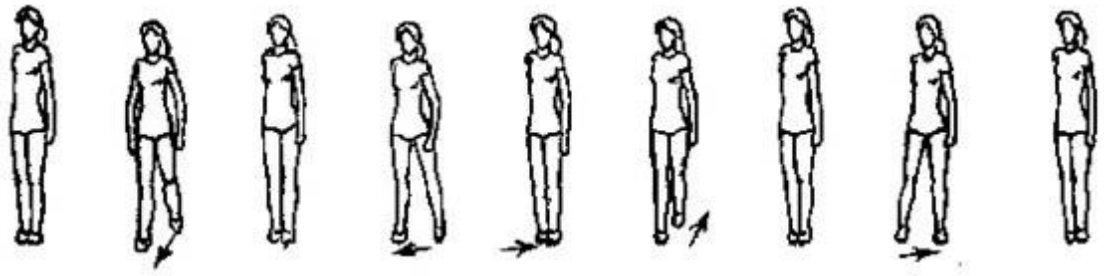
Юноши:

1. Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны (держать 3 с).
2. Выпрямляясь, шаг вперед, руки вверх – махом одной, толчком другой стойка на руках (обозначить).
3. Встать в стойку руки вверх – упор присев.
4. Силой стойка на голове и руках (держать 3 с) – упор присев.
5. Кувырок вперед в сед – дугами наружу руки вверх, наклон (руками коснуться носок).
6. Кувырок назад в группировке в упор присев – перекатом назад, стойка на лопатках (держать 3 с) – перекатом вперед, упор присев – встать, руки в стороны.
7. Шаг вперед – толчком двух прыжок в группировке – шаг вперед – толчком двух прыжок согнувшись ноги врозь (руками коснуться носок).
8. Махом одной, толчком другой два переворота в сторону (2 «колеса») в стойку ноги врозь, руки в стороны.
9. Приставляя левую (правую) – прыжок вверх с поворотом на 360°. Тема 2.7 (4).

Аэробика

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность базовых шагов» Контрольное упражнение. «Приставной шаг».

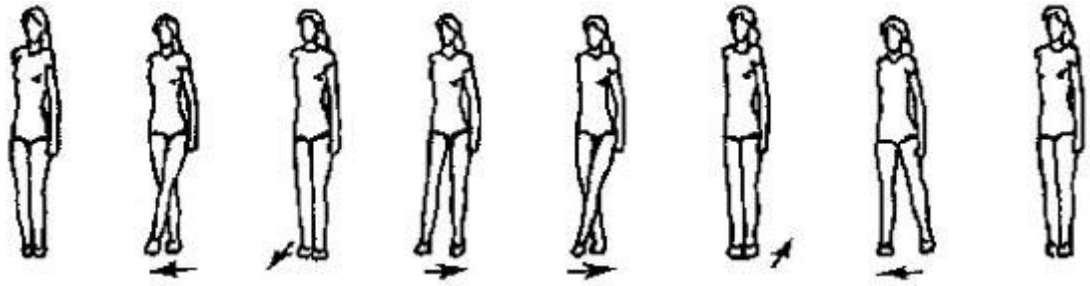
Под заданный ритм метронома (60, 80, 120 уд/мин) выполняется связка из 2 шагов: приставного шага (step touch) и шага v-step (вперед-назад) в такой последовательности: v-step вперед с правой ноги (из и.п. ноги вместе шаг вперед ноги врозь и возвращение в и.п.); приставной шаг вправо-влево; v-step назад с левой ноги, приставной шаг влево-вправо.



Оцениваются равномерность движений при постановке ноги с носка на всю ступню при условии сохранения правильной осанки.

Контрольное упражнение. «Двойной скрестный шаг»

Под заданный ритм метронома (60, 90, 120 уд/мин) выполняется блок, состоящий из комбинаций скрестного шага в сторону (grape wine) и приставного шага (step touch) в такой последовательности: скрестный шаг в правую сторону, приставной шаг с правой ноги вперед и приставной шаг в левую сторону; скрестный шаг в левую сторону, приставной шаг с левой ноги назад и приставной шаг вправо; возвращение в и.п.

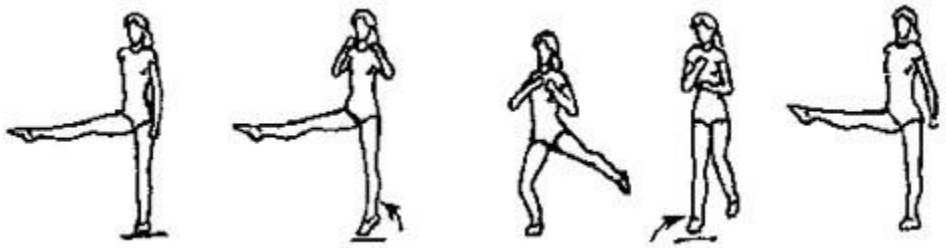


Оцениваются согласованность движений с ударами метронома, хорошая осанка, равномерность движений при постановке ноги с носка на всю ступню.

Комплекс контрольных упражнений «Ритмичность прыжков и прыжковых упражнений»

Контрольное упражнение «Прыжок вперед».

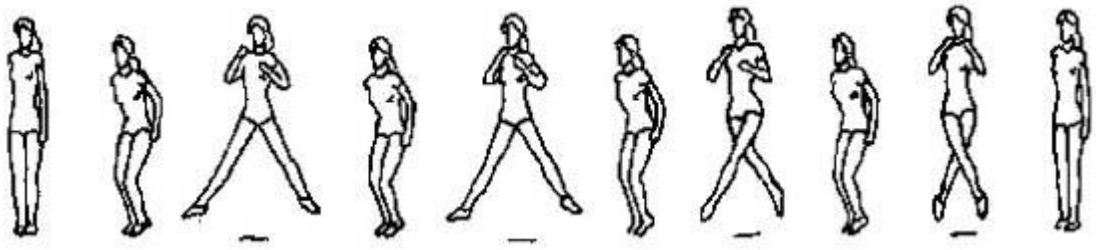
Стоя на левой ноге, поднять правую вперед и, отталкиваясь от опоры, выполнить под удары метронома прыжок вперед на правую в полуприсед на ней, левую - назад. Отталкиваясь правой ногой от опоры, выполнить прыжок назад в исходное положение. Повторить два раза (всего четыре прыжка).



Оцениваются танцевальность, согласованность движений, амплитуда, слитность:

Контрольное упражнение. «Прыжки со сменой положения ног».

Под удары метронома последовательно выполняются четыре прыжка вперед со сменой положения ног - "козлик" и "ножницы" (по два прыжка).



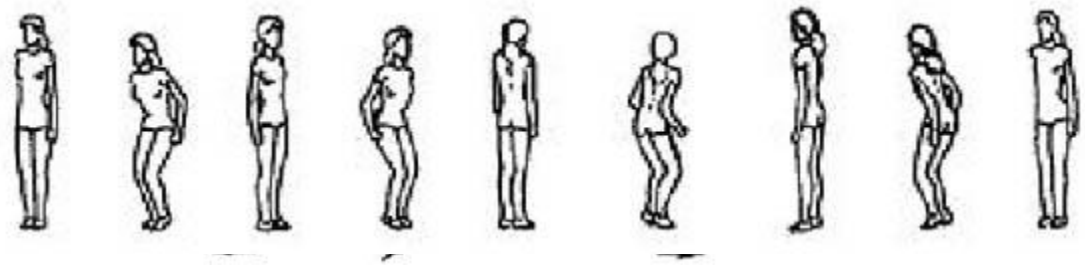
Оцениваются степень согласованности движений с ударами метронома, высота прыжка, слитность, легкость и выразительность движений.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность вращательных движений»

Контрольное упражнение «Скрестный поворот».

Под заданный ритм метронома выполняется приставной шаг в сторону с правой ноги и скрестный поворот вперед на 360О, затем приставной шаг с левой ноги в сторону и скрестный поворот вперед на 360О. При выполнении скрестного поворота на 180О шагом вперед или назад правая (левая) ставится впереди или сзади опорной так, чтобы носки были на одной линии. Поднимаясь на полупальцы, девушка выполняет поворот на двух ногах (тяжесть тела равномерно распределяется на обе ноги). При выполнении скрестного поворота на 360О шагом вперед в завершающей фазе нога, выполняющая скрестный шаг, приставляется к опорной. В скрестном повороте шагом назад на 360О приставляется опорная нога.

Контрольное упражнение. «Повороты прыжками» . Под стук метронома, продвигаясь вперед прыжками на двух, поворот вправо на 360О (каждый поворот на 90О), затем влево.

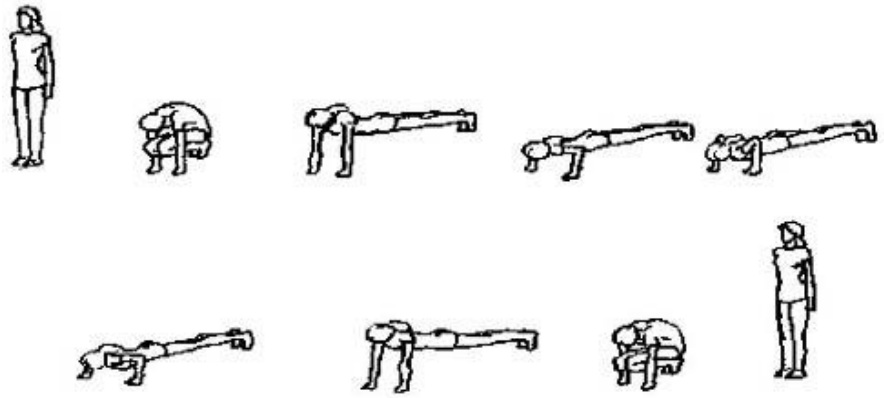


Оцениваются слитность, согласованность движений, осанка, амплитуда и выразительность движений.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность статодинамических упражнений»

Контрольное упражнение «Упор присев - упор лежа».

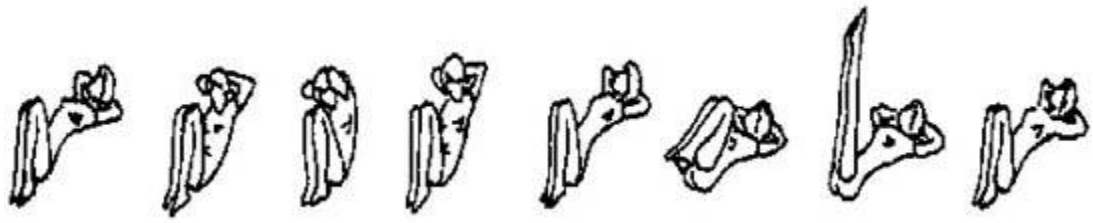
Под заданный ритм (60, 120 уд/мин) выполняется упражнение на 8 счетов: из основной стойки упор присев, упор лежа, на 2 счета руки сгибаются в локтях, туловище опускается вниз, на 2 счета руки выпрямляются, упор присев, основная стойка. Повторяем 2-4 раза.



Оцениваются согласованность движений и ритма, положение тела, техника выполнения, рациональное распределение усилий (напряжение и расслабление).

Контрольное упражнение «Ритм телодвижений».

Под заданный ритм (60 уд/мин) выполняется упражнение на 8 счетов: из и.п. лежа на спине руки за головой, ноги согнуты в коленях, стопы на полу. На 2 счета поднять верхнюю часть спины вверх, на 2 - опустить вниз, на один - подтянуть колени к груди в и.п., выпрямить ноги вверх и возвратиться в и.п. Повторить 2-4 раза.

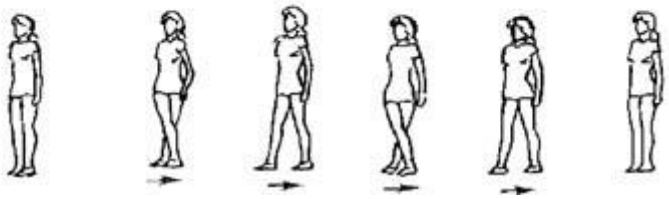


Оцениваются согласованность движений с ритмом, чередование напряжения и расслабления, техника исполнения, артистичность, правильное дыхание.

Перечень контрольных упражнений «Ритмичность коллективных действий» Контрольное

упражнение «Ритмичность согласованных движений».

Под заданный ритм (60 уд/мин) выполняется связка на 16 счетов: на 4 счета - скрестный шаг вправо; на 4 - захлесты голени правой-левой с разворотом на 90О в сторону движения; на 4 - возвращение в и.п., выполняя захлесты с поворотом на 180О; на 4 - приставной шаг вправо-влево. То же самое повторяем со скрестного шага влево. Упражнение выполняется группой из 3-4 человек и более.



Оцениваются согласованность шагов и заданного ритма, техника исполнения, синхронность, артистичность и выдержанная линия движения.

Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика

Перечень контрольных упражнений

№ пп	Контрольное упражнение	Дозировка	ОМУ
1.	Жим гантелей лёжа на полу	3 подхода по 20-30 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3-4 кг, для юношей – 6-8 кг.

2.	Разведение гантелей в стороны	3 подхода по 10 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг, для юношей – 3-5 кг.
3.	Разведение гантелей в стороны в наклоне	3 подхода по 10 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг, для юношей – 3-5 кг.
4.	Подъём гантелей на бицепс стоя	3 похода по 10 - 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 2 -4 кг, для юношей – 5- 8 кг.

Тема 2.7 (6) Самбо

Перечень контрольных упражнений

- освобождение от захвата за одну руку двумя руками;
- освобождение от захвата за руку;
- игровые ситуации на уход с линии атаки.

Тема 2.8 (1). Футбол

Перечень контрольных упражнений

- удар носком по мячу;
- удар внутренней частью подъема;
- удар внешней частью подъёма;
- остановка мяча внутренней стороной стопы;
- остановка мяча внутренней стороной стопы в прыжке
- остановка мяча подошвой.

Тема 2.8 (2) Баскетбол

Перечень контрольных упражнений:

- челночный бег с ведением мяча,
- атаки кольца,
- подбор мяча,
- передача мяча игроку,
- имитация тактического взаимодействия игроков Тема 2.8

(3) Волейбол

Перечень контрольных упражнений:

- броски набивного мяча способом «двумя руками сверху»;

- замах и имитация ударного движения по подвешенному мячу;
- подача мяча на расстояние 8-10 метров;
- верхней прямой подачи мяча через сетку.

Тема 2.8 (4) Бадминтон

Перечень контрольных упражнений:

- выполнение высоко-далекого удара (20 раз);
- выполнение высоко-далекой подачи по 5 ударов по диагонали;
- выполнение короткой подачи открытой стороной ракетки, по 5 ударов по диагонали;
- выполнение атакующего удара «смеш» 10 ударов.

Тема 2.8 (5) Теннис

Перечень контрольных упражнений:

- подача (10 раз);
- удары по отскочившему мячу справа и слева (по 10 раз);
- удары с лета справа и слева (по 10 раз);
- удар над головой (смэш) (10 раз);
- удар «свеча» (10 раз).

Тема 2.8 (6) Хоккей

Перечень контрольных упражнений:

- ведение шайбы в движении по малому кругу вбрасывания спиной вперед;
- ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом;
- передвижение змейкой на двух коньках;
- бросок кистевой

Тема 2.8 Лапта

Подвижная игра с мячом Тема 2.9 Лёгкая атлетика

Перечень контрольных нормативов:

№	Нормативы	юноши			девушки		
		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
1.	Бег 60 м. (сек.)	8,4	8,8	9,2	9,7	10,0	10,5
2.	Бег 100м. (сек.)	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	17,5
3.	Бег 200 м. (сек.)	30	32	35	36	38	41
4.	Бег 2000 м. 3000 м. (мин. сек.)	13.3	14.3	15.3	10.0	11.0	12.0

5.	Кросс 500 м. (мин. сек.)	1.30	1.35	1.45	1.45	1.50	2.00
6.	Кросс 1000 м. (мин. сек.)	3.36	3.50	4.00	4.23	4.40	4.30
7.	Шестиминутный бег (М.)	1500	1450	1350	1250	1200	1100
8.	Челночный бег 4х9 м. (сек.)	9,2	9,8	10,4	10,4	11,0	11,6
9.	Прыжок в длину с места (см.)	230	215	210	185	175	165
10,	Прыжок в длину с разбега (см)	440	410	380	380	350	320
11	Прыжок в высоту с разбега	135	130	120	115	110	100
12	Тройной прыжок с места (см.)	680	650	630	540	520	480
13	Прыжки со скакалкой (раз в 1минуту)	140	125	110	150	135	120
14	Метание гранаты 700 гр. 500 гр.(м.)	38	32	26	22	19	16
15	Челночный бег 10 х10м.(сек)	27	28	30			

Тема 2.10 Плавание.

Перечень контрольных упражнений:

- выполнение старта с тумбочки;
- выполнение старта из воды толчком ногами от стенки бассейна;
- выполнение простого поворота «Маятник»;
- выполнение открытого плоского поворота;
- плавание 50 м одним из спортивных способов без учета времени

2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится с использованием нормативов ФВСК «Готов к труду и обороне», соответствующих уровню «Бронза».

N п/п	Испытания (тесты)	Нормативы	
		Юноши	Девушки
1.	Бег на 30 м (с)	4,9	5,7
	или бег на 60 м (с)	8,8	10,5
	или бег на 100 м (с)	14,6	17,6
2.	Бег на 2000 м (мин, с)	-	12.00
	или бег на 3000 м (мин, с)	15.00	-
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	-
	или подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	-	11
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	-

	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	27	9
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи - см)	+6	+7
Испытания (тесты) по выбору			
5.	Челночный бег 3х10 м (с)	7,9	8,9
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	375	285
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	195	160
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	36	33
8.	Метание спортивного снаряда: весом 700 г (м)	27	-
	весом 500 г (м)	-	13
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	-	20.00
	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)	27.30	-
	или кросс на 3 км (бег по пересечённой местности) (мин, с)	-	19.00
	или кросс на 5 км (бег по пересечённой местности) (мин, с)	26.30	-
10.	Плавание на 50 м (мин,с)	1.15	1.28
11.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	15
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо «электронного оружия»	18	18
12.	Самозащита без оружия (очки)	15-20	15-20
13.	Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяжённость не менее, км)	10	10
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)		7	7

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся выполнил нормативы не менее 7 испытаний (тестов);
оценка «хорошо» ставится при выполнении 5-6 испытаний; оценка «удовлетворительно» - при выполнении 3-4 испытаний; оценка «неудовлетворительно» - менее 3 испытаний.

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

по общеобразовательной дисциплине

«Физическая культура»

Поурочный тематический план

Учебный год _____
Дисциплина «Физическая культура»
Профессия: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»
Группа, курс _____
Преподаватель: Волчихин К.А.

Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи	Дополнительная литература	Оснащение (специальное, дополнительное)	Типы оценочных мероприятий
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Физическая культуры, как часть культуры общества и человека	12					
Основное содержание	8					
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	2	лекция		Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва:	Мультимедийное оборудование	составление словаря терминов, либо кроссворда

				Издательство Юрайт, 2025. — 424 с.		
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	2	лекция	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 424 с.	Мультимедийное оборудование	защита презентации/ доклада-презентации
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	2	лекция	биология	Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2023. — 256 с.	Мультимедийное оборудование	выполнение самостоятельной работы
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	2	лекция	биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 424 с.	Мультимедийное оборудование	составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,

							заполнение дневника самоконтроля
Профессионально-ориентированное содержание		4					
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня		2	лекция	ОБЖ, биология	Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. – Москва: Спорт, 2024	Мультимедийное оборудование	фронтальный опрос, составление профессиограммы
Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка		2	лекция				
1.6	1.Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки			биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.	Мультимедийное оборудование	составление кроссворда
1.6	2.Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности, определение видов физкультурно-спортивной			биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.	Мультимедийное оборудование	фронтальный опрос контрольное тестирование

	деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.						
Раздел 2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		58					
Методико-практические занятия		16					
Профессионально ориентированное содержание		16					
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой		2	практическое				
2.1	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения			ОБЖ, биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		составление комплекса упражнений
2.1	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности			ОБЖ, биология	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.	степ-платформы, фитболы	составление комплекса упражнений

Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		2	практическое	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с.	оборудование, которое используется при сдаче ГТО	фронтальный опрос демонстрация упражнений
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		2	практическое	ОБЖ, биология	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с.	медицинские весы, динамометры, сантиметровые ленты, тонометры	фронтальный опрос оценивание практической работы
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач		2	практическое				
2.4	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		тестирование фронтальный опрос

	упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности						демонстрация упражнений
2.4	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		фронтальный опрос демонстрация контрольных упражнений оценивание практической работы
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка		8	практическое				
2.5	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы,			ОБЖ			фронтальный опрос

	профессиональные заболевания.						
2.5	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики (первая, вторая, третья группы профессий)			ОБЖ		мультимедийное оборудование	демонстрация комплекса упражнений, фронтальный опрос
2.5	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики (четвертая группа профессий)			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация комплекса упражнений, фронтальный опрос
Основное содержание		42					
Учебно-тренировочные занятия		42					
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой		2	практическое				
2.6	Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности,					фитболы	демонстрация упражнений, фронтальный опрос

	развитие основных физических качеств						
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика (обязательный вид) *		2	практическое				
2.7(1)	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
2.7(1)	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.						демонстрация комплекса ОРУ, демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика*		2	практическое				

2.7(2)	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			физика	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7(2)	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			физика	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7(2)	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			физика	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.7 (3) Акробатика*		2	практическое				
2.7 (3)	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».			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений

2.7 (3)	Совершенствование акробатических элементов			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.7 (3)	Освоение и совершенствование акробатической комбинации			ОБЖ	Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2023. — 214 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.7 (4) Аэробика*		2	практическое				
2.7 (4)	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			ОБЖ			демонстрация контрольных упражнений
2.7 (4)	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			ОБЖ		степ-платформы, фитболы	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (4)	Развитие физических способностей средствами аэробики в т.ч. с использованием новых видов оборудования и			ОБЖ		степ-платформы, фитболы	демонстрация контрольных

	направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).						упражнений
Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика*		2	практическое				
2.7 (5)	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			ОБЖ		резиновый амортизатор, гантели	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (5)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования			ОБЖ		подвесные петли (TRX), босу и другие	демонстрация контрольных упражнений
2.7 (5)	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.			ОБЖ		силовые и кардиотренажеры (при наличии)	демонстрация контрольных упражнений
Спортивные игры (по выбору не менее 2 тем) *							
Тема 2.8 (1) Футбол		6	практическое				
2.8 (1)	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-		демонстрация

	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.				11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2024)		контрольных упражнений
2.8 (1)	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2024)		демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата
2.8 (1)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2024)		демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (1)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).			ОБЖ	Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред.		демонстрация контрольных упражнений

					Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2023)		
Тема 2.8 (2) Баскетбол		6	практическое				
2.8 (2)	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;			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений

2.8 (2)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (2)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ	Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (3) Волейбол		6	практическое				
2.8 (3)	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений защита доклада, реферата

	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						
2.8 (3)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (3)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности			ОБЖ	Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 493 с.	мультимедийное оборудование	демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (4) Бадминтон		6	практическое				
2.8 (4)	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры:			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального		демонстрация контрольных упражнений

	основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад				образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 322 с.		
2.8 (4)	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 322 с.		демонстрация контрольных упражнений тестирование (контрольная работа по теории)
2.8 (4)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона.			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 322 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.8 (5) Теннис		6	практическое				

2.8 (5)	Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». Подача, приём подачи (свеча)..			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024 —— 322 с.		демонстрация контрольных упражнений
2.8 (5)	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и		демонстрация контрольных упражнений

					др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 322 с.		защита доклада, реферата
2.8 (5)	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.			ОБЖ	Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е.В.Конеевой – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 322 с.		демонстрация контрольных упражнений
Тема 2.9 Лёгкая атлетика		14	практическое				
2.9	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники спринтерского бега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2024. – 379 с.		сдача контрольных нормативов

2.9	Совершенствование техники (кроссового бега1, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2024. – 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		сдача контрольных нормативов
2.9	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты			ОБЖ	Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А.		тестирование (контрольная

[1] *Кроссовая подготовка - для южных регионов, лыжная подготовка – для северных*

	с элементами легкой атлетики.				Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с.		работа по теории)
Форма промежуточной аттестации		2	дифференцированный зачет				сдача нормативов ГТО
Итого		72 ч.					

*В теме 2.7 Гимнастика необходимо реализовать Гимнастика (обязательный вид- 4 часа) и два вида гимнастики на выбор 2.7(2) - 2.7(6) (6 ч.+6ч.)
В теме 2.8 необходимо реализовать два вида спортивных игр на выбор 2.8 (1) - 2.8 (6) (8 ч.+8 ч.)

Опорный конспект

Тема 2.7 Гимнастика

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (1) Основная гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия.* 2. Ходьба.* 3. Бег.* 4.* Строевые упражнения: Строевые приемы: построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания см. приложение № 2.7(1) 1 4.* ОРУ без предметов, с предметами, парные, групповые, на снарядах и тренажерах (например, ОРУ могут быть: на силу, на гибкость, выносливость и т.д.)* см. приложение №2.7(1) 2 4.* Прикладные упражнения Ходьба. Бег. Упражнения в равновесии. Лазанье и перелазание. Метание и ловля. Поднимание и переноска груза. Прыжки. См. приложение №2.7(1) 3
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (умение составить** и провести* комплекс ОРУ без предметов, с предметом, парные, групповые, на снарядах и тренажерах, выполнение прикладных упражнений), применение на практике строевых упражнений – владение техническими приемами и двигательными действиями гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты,).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории) демонстрация комплекса ОРУ защита рефератов/докладов

7.	Задания для самостоятельного выполнения	Проведение строевых упражнений** Составление комплекса ОРУ** Проведение общеразвивающих упражнений на группе.** Знать технику лазания по вертикальному канату

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия
** для самостоятельной работы

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (2) Спортивная гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	**1.** Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия* **2.** Ходьба* **3.** Бег* **4.** О.Р.У.* 5.* Освоение/совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши) Девушки: Техника выполнения упражнений на брусьях разной высоты: - из размахивания изгибами в висе на верхней жерди перемах ноги врозь в вис лежа на нижней (см. приложение №2.7(2) 1) - из виса присев на нижней жерди толчком двух ног подъем в упор на верхнюю жердь (см. приложение №2.7(2) 2) - подъем переворотом в упор на верхнюю жердь (см. приложение №2.7(2) 3) - подъем в упор на верхнюю жердь из виса присев на нижней жердь (см. приложение №2.7(2) 4) - соскок углом назад из седа на бедре на нижней жерди (см. приложение №2.7(2) 5) Юноши: Техника выполнения упражнений на параллельных брусьях: - подъем махом вперед и назад (см. приложение № 2.7(2) 6) - подъем разгибом из упора на руках согнувшись (см. приложение № 2.7(2) 7) - кувырок вперед из седа ноги врозь (см. приложение № 2.7(2) 8) - стойка на плечах махом (см. приложение № 2.7(2) 9) - соскок махом вперед вправо с поворотом кругом (см. приложение № 2.7(2) 10) **5.** *Освоение/совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши) Девушки: Техника выполнения упражнений на бревне: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна (см. приложение № 2.7(2) 11) Юноши: Техника выполнения упражнений на перекладине 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) (см. приложение № 2.7(2) 12)

		5.* Освоение/совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)* Основы техники обучения опорному прыжку (см. приложение № 2.7(2) 13) Девушки: Техника выполнения упражнений опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (см. приложение № 2.7(2) 14) Юноши: Техника выполнения упражнений опорного прыжка через коня: ноги врозь (см. приложение № 2.7(2) 15) 5.*Развитие физических способностей средствами спортивной гимнастики Комплексы ОФП и СФП*
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение/совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)*; освоение/совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)*; освоение/совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)*); – владение техническими приемами и двигательными действиями спортивной гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Комплексы ОФП и СФП для развития физических качеств Комбинация на гимнастическом бревне (девушки). Девушкам предлагается самостоятельно составить комбинацию из новых и ранее освоенных упражнений.**

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (3) Акробатика – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач занятия* 2. Ходьба* 3. Бег* 4. Строевые упражнения* 5. ОРУ* 6.* Освоение/совершенствование акробатических элементов Акробатические элементы: Девушки: - Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны. - Шаг вперед – прыжок со сменой согнутых ног («козлик»), руки в стороны – шаг вперед – прыжок со сменой прямых ног вперед («ножницы»). - Выпад левой (правой), руки вперед – кувырок вперед в упор присев. - Кувырок назад. - Перекатом назад стойка на лопатках. - Стойка на лопатках ноги врозь (максимально развести), ноги вместе. - Перекатом вперед встать на левую (правую), другая вперед, руки вверх. - Махом одной, толчком другой переворот в сторону («колесо») в стойку ноги врозь, руки в стороны. - Приставляя правую (левую) – полуприсед., руки назад-книзу и прыжок вверх ноги врозь. Юноши: - Из основной стойки шагом вперед равновесие на левой (правой), руки в стороны. - Выпрямляясь, шаг вперед, руки вверх – махом одной, толчком другой стойка на руках (обозначить). - Встать в стойку руки вверх – упор присев. - Силой стойка на голове и руках – упор присев. - Кувырок вперед в сед – дугами наружу руки вверх, наклон (руками коснуться носок). - Кувырок назад в группировке в упор присев – перекатом назад, стойка на лопатках – перекатом вперед, упор присев – встать, руки в стороны. - Шаг вперед – толчком двух прыжок в группировке – шаг вперед – толчком двух прыжок, согнувшись ноги врозь (руками коснуться носок). - Махом одной, толчком другой два переворота в сторону (2 «колеса») в стойку ноги врозь, руки в стороны. - Приставляя левую (правую) – прыжок вверх с поворотом на 360°. 6.* Освоение/совершенствование акробатической комбинации
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля

		индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение/совершенствование акробатической комбинации); – владение техническими приемами и двигательными действиями акробатики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составить комплексы ОФП и СФП для развития физических качеств Составить и сдать комбинацию из акробатических элементов

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (4) Аэробика – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Сообщение задач занятия* 3.*Освоение базовых шагов (Например: Базовые шаги: March, Walking, Step (степ), Step touch, V-step, Heel touch, Toe touch, Mambo, Cross (кросс), Step line, double step touch, Chasse, gallop, Slide, Open step, Grape wine, Scoop, Leg curl, Back curl, Knee up, Repeter, Double, Squat, Lunge, Skip, Low kik, Pone, Kik, Lift, Pendulum, Pivot turn, Pivot turn, Turn, Jump turn) Приложение №2.7(4) 1 3.*Основные и модифицированные шаги аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений* (Например: при добавлении поворота в "шаг" Mambo Side, получается модифицированный "шаг": 1-шаг ведущей ногой в сторону 2-шаг опорной ногой на месте 3-шаг ведущей ногой в сторону с поворотом спиной на 180 градусов 4-шаг опорной ногой на месте.) Приложение №2.7(4)2 3.*Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (Например: Типовая связка базовой аэробики 1. 1 – 8 – step touch L ←→↑↓ 2. 1 – 4 – grape wine → 5 – 8 – leg curl 3. 1 – 4 – chasse ← 5 – 8 – V – step turn 4. 1 – 4 – 2 open step

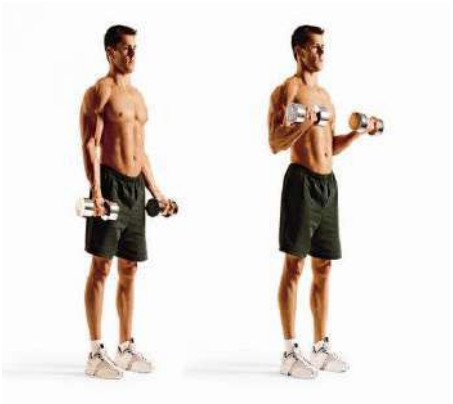
		5 – 8 – pivot turn) 3.*Развитие физических способностей средствами аэробики. Упражнения для мышц пояса верхних конечностей: Упражнения для растягивания мышц и подвижности суставов верхних конечностей Упражнения для мышц таза и бедра (выпады): Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. Упражнения для мышц таза и бедра (приседания и тяга) Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. например: упражнения на растягивание мышц (элементы стретчинга) Приложение №2.7(4) 3
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств (совершенствование функциональных систем организма с применением упражнений аэробного характера); – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики); – владение техническими приемами и двигательными действиями аэробики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составить связку базовой аэробики на 16 и 32 счёта Провести связку базовой аэробики на 16 и 32 счёта

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (5) Атлетическая гимнастика – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. Сообщение задач урока* 2. Ходьба* 3. Бег* 4. ОРУ* 5.* Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса Возможные варианты комбинаций блоков

1. Бицепс + спина
2. Приседы + бицепс
3. Приседы + спина
4. Приседы + плечи
5. Трицепс + Спина
6. Трицепс + приседы
7. Пресс + бицепс
8. Пресс + спина
9. Пресс + плечи
10. Пресс + приседы
11. Пресс + трицепс
12. Грудь + бицепс
13. Грудь + спина
13. Грудь + бицепс
14. Грудь + спина
14. Грудь + плечи
15. Грудь + Приседы
16. Грудь + трицепс
17. Грудь + Пресс
18. Выпады + бицепс
19. Выпады + спина
20. Выпады + плечи
21. Выпады + трицепс
22. Выпады + пресс
23. Выпады + грудь

5.* Выполнение упражнений со свободными весами (Приложение 2.7(5) 1)
Например: подъём гантелей на бицепс стоя



Целевые мышцы:

бицепс (акцент на длинную головку)

Вспомогательные

мышцы:

плечевая мышца

все мышцы предплечья

разведение гантелей в стороны

Целевые мышцы:

дельтовидная мышца;

надостная мышца;

Вспомогательные:
трапециевидные мышцы, передняя зубчатая мышца

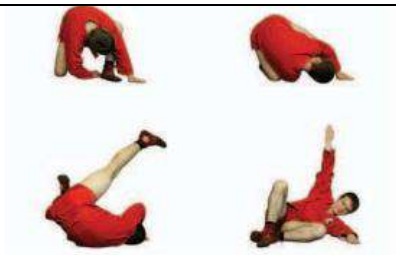
5.*Выполнение упражнений и комплексов упражнений использованием новых видов фитнесс оборудования
Например: «Планка на полусфере»

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
5.* Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах
Тяга Т-образного грифа
<table><tr><td> </td><td>Укрепляются дельтовидная, большая и малая круглая, трапециевидная, ромбовидная мышцы, широчайшие мышцы спины, подостная, плечевая и плечелучевая мышцы.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Тип занятия</td><td>Практическое занятие</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Планируемые образовательные результаты</td><td>ОК 01, ОК 04, ОК 08.

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (умение выполнять упражнения и комплексы упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса; упражнения со свободными весами; упражнения и комплексы упражнений использованием новых видов фитнесс оборудования*; упражнения и комплексы упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах);
– владение техническими приемами и двигательными действиями атлетической гимнастики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;
– развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации</td><td>фронтальная, групповая, индивидуальная</td></tr>
</table>

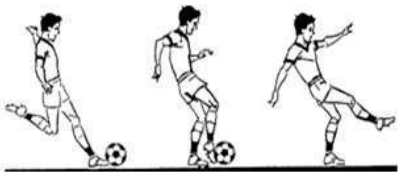
	учебной деятельности	
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Выполнить комплекс упражнений: Прямые скручивания на пресс (30 раз) Подъём на носки стоя с гантелями в руках (30 раз) (для девушек 3 кг; для юношей 5 кг.) Заполнить дневник самонаблюдения

1.	Тема занятия	Тема 2.7 (6) Самбо – 2 часа
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Разминка. 3. Общеподготовительные упражнения: (Строевые упражнения, разминка самбиста, ОРУ, упражнения с отягощением весом собственного тела для воспитания физических качеств, стретчинг, упражнения с партнером, упражнения с гирями, упражнения в положении лежа на ковре, упражнения на гимнастической стенке, упражнения с гимнастической палкой, упражнения с манекеном, упражнения с мячом, упражнения с самбистским поясом (скакалкой)). Приложение 2.7 (6) 1 4.* Освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения Техника падения вперед с самостраховкой *Самостраховка на руки прыжком* Техника падения назад с самостраховкой *Падение назад с самостраховкой на спину* Техника выполнения кувырков с самостраховкой

		 *Кувырок вперёд с самостраховкой на бок* *Кувырок боком* 4.* Освоение/совершенствование навыков освобождения от захватов Освобождение от захвата за одну руку двумя руками Освобождение от захвата за руки 4.*Освоение/совершенствование навыков ухода с линии атаки. Игровые ситуации и подвижные игры. Приложение 2.7 (6) 2
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности (освоение/совершенствование навыков самостраховки, безопасного падения; освоение/совершенствование навыков освобождения от захватов; освоение/совершенствование навыков ухода с линии атаки); – владение техническими приемами и двигательными действиями аэробики, активное применение их в физкультурно-

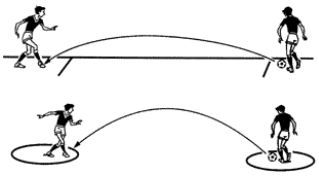
		оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторить терминологию самбо Выполнить комплекс упражнений: 1. махи правой и левой ногой вперёд и назад, в сторону (10 раз.) 2. повороты туловища влево и вправо с разведёнными в сторону руками (10 раз.) 3. глубокие выпады правой и левой ногой вперёд и вбок (10 раз.) 4. выпрыгивания вверх на двух ногах (10 раз.) Заполнить дневник самонаблюдения

Тема 2.8 Спортивные игры

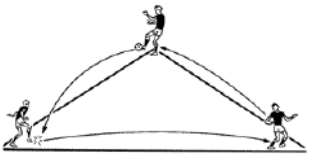
1.	Тема занятия	Тема 2.8. Футбол – 6 часов
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Разминка. 3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: (например, упражнения. на формирование подвижности в верхнем плечевом поясе; на формирование подвижности в тазобедренных суставах; прыжки на координацию) 4.* Разбор правил игры и методика судейства 4.*Совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча Объяснение техники выполнения удара носком Выполнение специальных упражнений: – Коснись носком центра мяча. – Удар с места по неподвижному мячу в стенку. – Удар с разбега по неподвижному мячу в стенку. – Удар с места или с разбега в паре, в тройке. Объяснение техники выполнения удара серединой подъема  Выполнение специальных упражнений: – Серединой в середину (имитация удара по мячу). – У стенки (нанесение несильного удара в стенку). – По неподвижному мячу (удар с разбега в стенку). – Предмет перед стенкой (постараться попасть в предмет (стойка) с места, с разбега). – В маленькие ворота (попасть в мини-ворота с места, с разбега). – Попади в квадрат (попасть в квадрат, нарисованный на стене, сетке). Объяснение техники выполнения удара внутренней частью подъема

Выполнение специальных упражнений

Забей за линию.

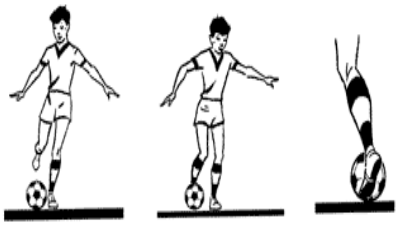


Из круга в круг.



В треугольнике

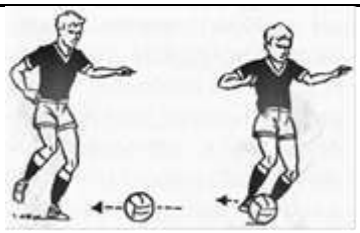
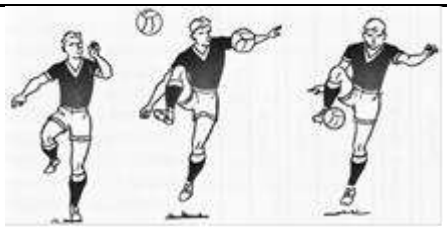
Объяснение техники выполнения удара внешней частью подъёма



Выполнение специальных упражнений

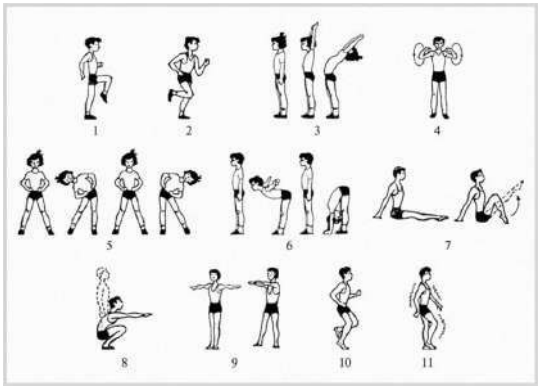
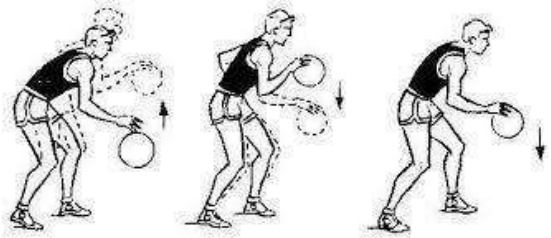
Учебная игра «Получив мяч, попади в цель»

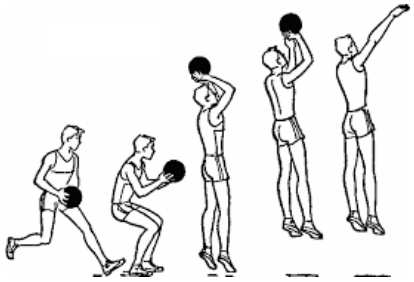
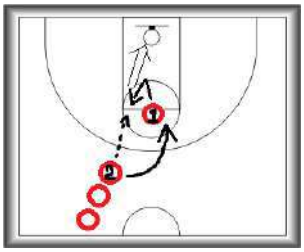
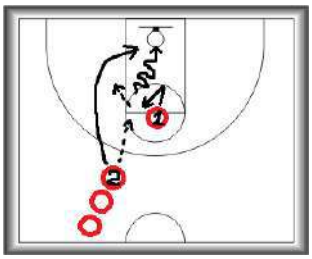
Объяснение техники остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке

		  Объяснение техники остановки мяча подошвой Обучение технике игры. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника Техника защиты 4.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Тактика игры в защите (индивидуальные, групповые, командные действия) задачи: - лишить противника возможности в развитии атаки - предотвратить удар по воротам Индивидуальные действия в защите: передвижения, финты, перехваты, отбивание, выбивание, отбор мяча. Групповые действия в защите, например, комбинированный метод обороны - сочетание персональной опеки противника с действиями защитника в конкретной зоне. Командные действия в защите, например смешанная защита. Тактика игры в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия) 4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями футбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; (совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности); – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории) защита рефератов/докладов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторить правила игры; Повторить методику судейства; Изучить: технику игры вратаря; обманные движения игроков. Выполнить комплекс упражнений: 1. Пресс (и.п. лежа на спине) - 2 х 20 раз. 2. Упор лежа - упор присев - 2 х 15 раз. 3. Отжимания в упоре на руках - 2 х 20 раз. Заполнить дневник самоконтроля

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

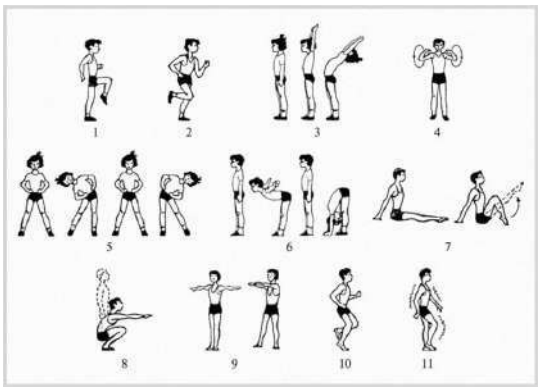
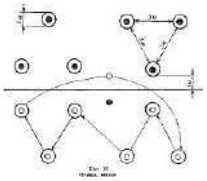
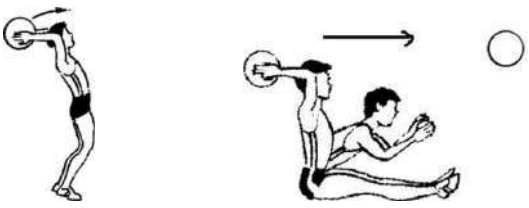
1.	Тема занятия	Тема 2.8 Баскетбол- 6 часов
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыжки в движении, перестроения). 3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения (например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)  4.* Объяснение техники выполнения челночного бега с ведением мяча в чередовании со специально-подготовительными упражнениями  Объяснение техники выполнения

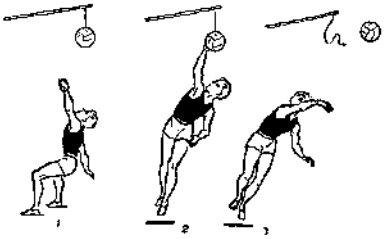
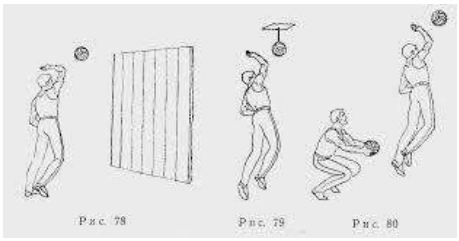
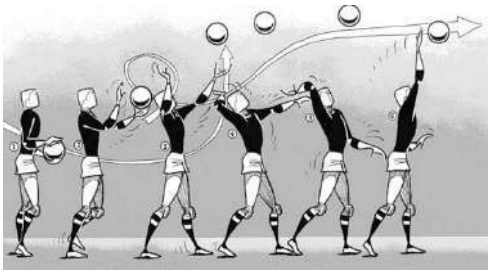
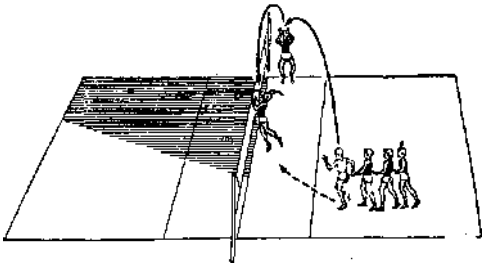
		ведения и атаки кольца, подбор и передачу мяча ближайшему игроку -  Обратить внимание на необходимость самоконтроля за техникой ловли и передачи мяча, броска мяча в корзину с места и после ведения. Выполнять броски правой и левой руками. 4*Объяснение техники выполнения упражнения на овладение тактическим действием – система нападения через центрового. Акцентировать внимание обучающихся на особенностях тактического действия с помощью видеодемонстрации, используя ИКТ.  Объяснение техники выполнения тактического взаимодействия игроков в позиционном нападении через центрового посредством выполнения атаки корзины центровым.  Объяснение техники выполнения игровой ситуации «взаимодействие в тройке»: выполнение ранее изученных комбинаций с активным сопротивлением защитников. 4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и

		физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями баскетбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (совершенствование навыков обучающихся в технике ловли, технике передачи и ведения мяча, выполнении броска мяча в корзину, освоение тактики игры в баскетбол: тактика защиты, тактика нападения; умение играть по упрощенным правилам на площадках разных размеров). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разбор правил игры и методика судейства. Изучить: Варианты командных взаимодействия игроков в позиционном нападении и защите. Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 х 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 х 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

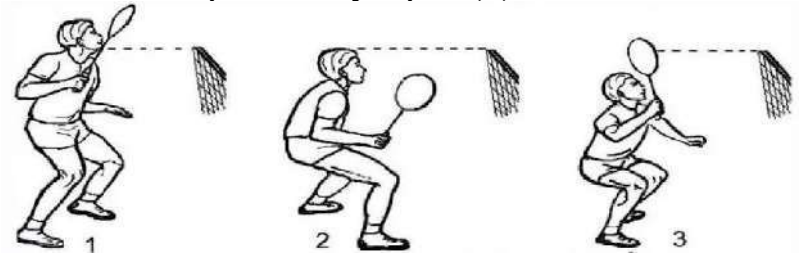
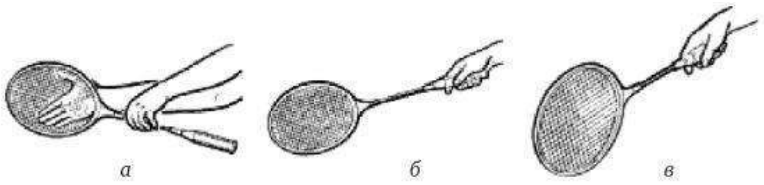
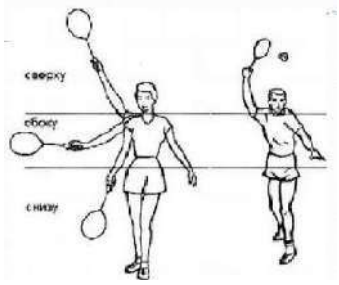
1.	Тема занятия	Тема 2.8 Волейбол – 6 часов
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыж ки в движении, перестроения). 3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения

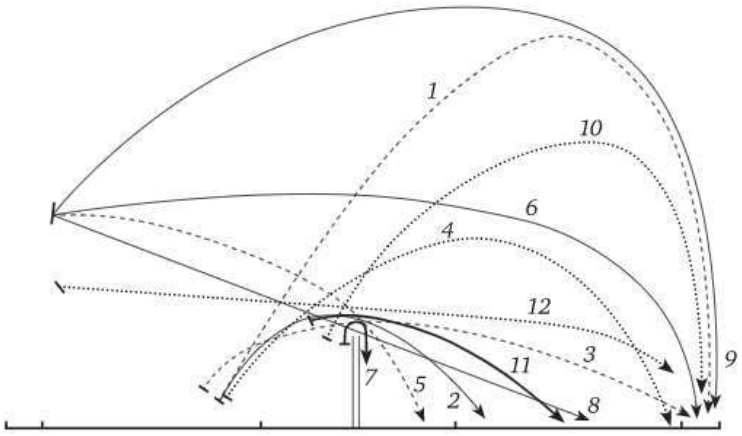
		(например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)  4.* Овладение техникой верхней прямой подачи мяча Объяснение техники выполнения Специально-подготовительных упражнений. Содействовать развитию координационных способностей, силовых и скоростно-силовых качеств, применительно к приему в волейболе «верхняя прямая подача мяча». Выполнение специальных упражнений: – игра «Перекинь мяч».  - броски набивного мяча способом «двумя руками сверху»  -поочередные хлестовые движения руками с отягощением (канат) Объяснение техники выполнения (использовать ИКТ.) подводящих упражнений на овладение техникой верхней прямой подачи мяча: - подбрасывание мяча перед собой

		- замах и имитация ударного движения по подвешенному мячу  -ударное движение по волейбольному мячу в пол, стенку в чередовании с подачей мяча в стену  - Подача мяча на расстояние 8-10 метров Объяснение техники выполнения верхней прямой подачи мяча.  Объяснение техники выполнения верхней прямой подачи мяча через сетку.  5.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями волейбола, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, передача, подачи и варианты приема мяча, удары по мячу; освоение тактики игры в волейбол - тактика защиты, тактика нападения.). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить: правила игры и методику судейства Изучить: Тактику игры в волейбол: тактику защиты и нападения. Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 х 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 х 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля.

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 (4) Бадминтон - 6 часов
2.	Содержание темы	1. Требования безопасности на занятиях по бадминтону 2. Комплекс ОРУ (Приложение 2.8 (4) 1). 3. Специальные физические упражнения. (Приложение 2.8 (4) 2). 4.* Освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры Основные стойки высокая игровая стойка, (используют во время игры (1). средняя (защитная) стойка используется для отражения нападающего удара противника. (2) низкая стойка используется в парной игре – для более активного отражения ударов (3).  Основная хватка ракетки  Хватка ракетки Удары: сверху, сбоку и снизу.  Подачи, удары по волану



1- высоко-далекая подача;

2 - короткая подача,

3 - плоская подача,

4 - высока парная подача (прострельная),

5 - укороченный удар сверху,

6 - атакующий высоко-далекий удар,

7 - «подставка», пользуются при игре вблизи сетки. Волан при таком ударе надо «оставить» на сетке.

8 - «Смеш» - основной атакующий удар в бадминтоне,

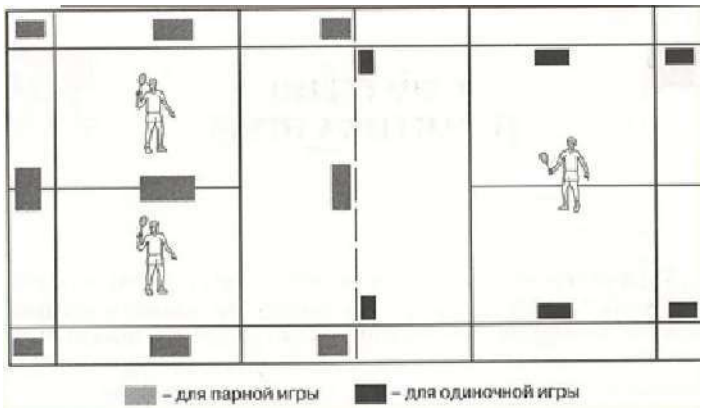
9 - высоко-далекий. Его траектория схожа с линией полета волана при высоко-далекой подаче,

10 - «Свеча»,

11- удар «в пол поля», Такой удар чаще всего применяют в парных играх,

12 - плоский удар.

4.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения

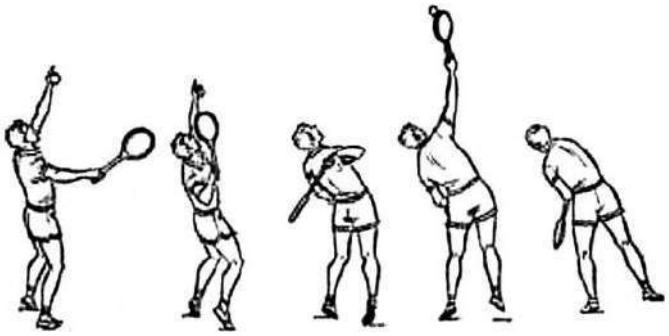
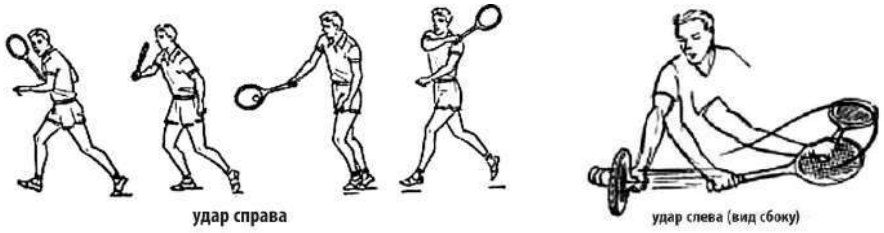


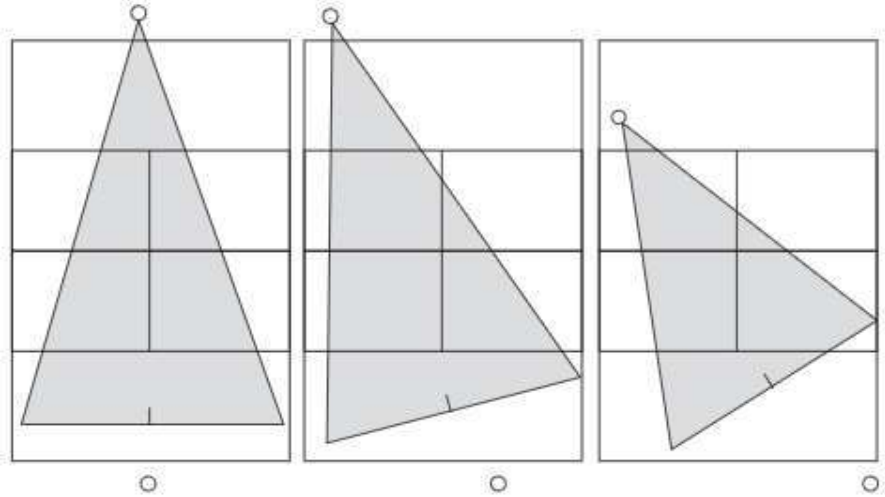
Передвижения по площадке: простой шаг (один шаг), приставной шаг, перекрестный шаг, переменный шаг, прыжок, выпад, бег или прыжковые шаги.

4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности

		Учебная игра (в парах).
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности; – владение техническими приемами и двигательными действиями бадминтона, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; – Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности); – Развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация упражнений, демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Изучить правила игры в бадминтон (упрощенные) 2. Самостоятельно выполнить и заполнить дневник самоконтроля. Упражнения для развития гибкости: 1. Наклоны туловища вперед, выводя руки за спину вверх. 2. Повороты туловища в наклоне. 3. Наклоны вперед и назад. 4. Доставание пальцев ног из положения лежа. 5. Махи руками. Упражнения для развития ловкости: Жонглирование воланом с ударами по нему открытой стороной ракетки

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

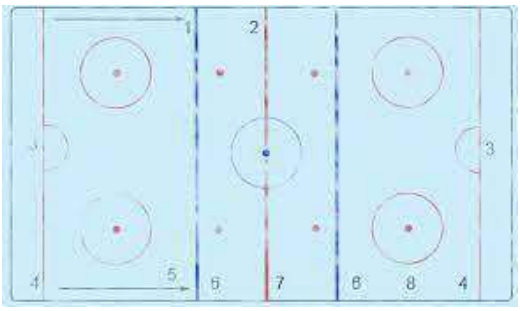
1.	Тема занятия	Тема 2.8 (5) Теннис – 6 часов
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Комплекс ОРУ. 3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: (Приложение 1); 4.* Совершенствование техники выполнения приёмов игры Способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Техника выполнения приёмов игры 1. Подача  удары по подвешенному мячу; удары у тренировочной стенки на различном расстоянии; удары на площадке на различном расстоянии от сетки. Подводящие упражнения – выполнение подброса; броски теннисного (волейбольного, баскетбольного, набивного) мяча из-за головы: на дальность; в цель на стене, в квадрат; отведение правой руки вверх за голову с одновременным подбросом мяча левой. 2. Удары по отскочившему мячу справа и слева.  удар справа удар слева (вид сбоку) 3. Удары с лета справа и слева. 4. Удар над головой (смэш): 5. Удар «Свеча». Подводящие упражнения: имитации ударов; броски теннисного, (волейбольного, баскетбольного, набивного) мяча, сходные по структуре с ударами справа и слева Техника передвижений

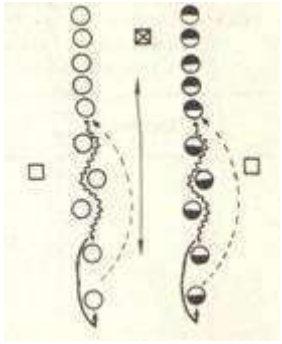
		Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». 4.* Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Тактика игры заключается в изучении особенностей игры противника, и, как следствие, использование своих лучших ударов. Позиция теннисиста на корте (на задней линии, у пересечения средней линии и линии подачи, у сетки)  4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам 4.* Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра 4.* Развитие физических способностей средствами тенниса (представлено выполнением специальных и подготовительных упражнений)
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями тенниса, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-

		прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторить правила игры; Самостоятельно подготовить и выполнить комплекс общеразвивающих упражнений (не менее трех, 10 повторов): Заполнить дневник самоконтроля.

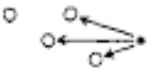
*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	Тема 2.8 Хоккей – 6 часов
2.	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на льду 3.*Освоение техники выполнения приёмов игры Объяснение техники выполнения И.П. Ноги на ширине плеч, приседания на двух ногах И.П. Ноги врозь, клюшка над головой, руки прямые. Наклоны вперед- назад И.П. Ноги шире плеч, клюшка в одной руке. Выпады на левую-правую ногу И.П. Ноги врозь, клюшка перед собой в вытянутых руках. Скручивание туловища в правую (левую) сторону И.П. Ноги вместе, клюшка в одной руке перед собой. Вращение поочередно правой и левой рукой. Объяснение техники выполнения

		Скольжение лицом вперед, спиной вперед, в комбинации упражнения с клюшкой. Скольжение лицом вперед (каждое упражнение выполняется по кругу). Объяснение техники выполнения Упражнения на совершенствование техники скольжения на коньках лицом вперед спиной вперед скольжение по кругу - переход: движение по кругу от синей до синей линии. - прокат на правой, левой ноге; - прокат в посадке; - передвижение не отрывая коньков ото льда лицом и спиной вперед; - перекаты с ноги на ногу.  Ориентировать учащихся на плавном выполнении упражнения Объяснение техники выполнения Ведение шайбы в движении по малому кругу Ведение шайбы в движении по малому кругу вбрасывания спиной вперед Ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом Ведение шайбы в движении вбрасывания спиной вперед

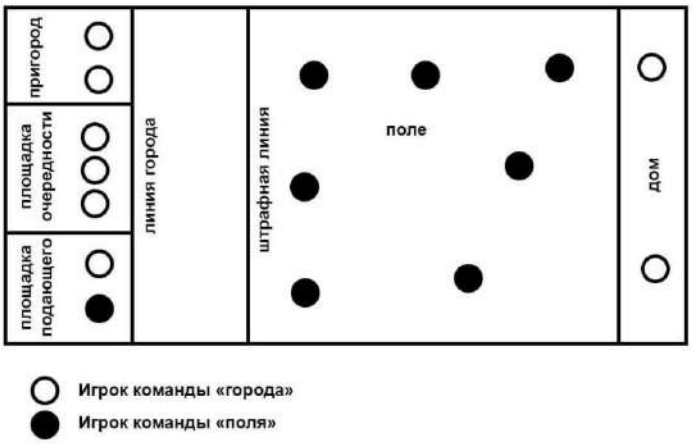
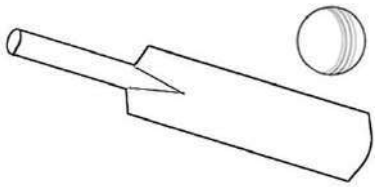
		  Объяснение техники выполнения Для вратарей передвижение в воротах действия в стойке. Ведение шайбы в движении по малому кругу вбрасывания лицом Объяснение техники выполнения Передвижение змейкой на двух коньках (лицом, спиной вперед). Коньки параллельно перед входом на вираж – присед, не отрывая коньков ото льда с увеличением амплитуды.  Объяснение техники выполнения Бросок кистевой (7 метров). Шайба должна находиться у основания крюка, позади ноги, руки-на конце клюшки и на середине.

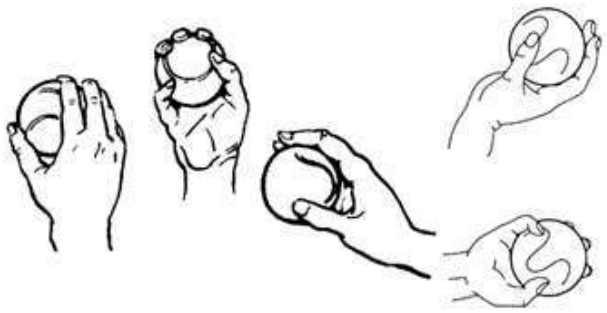
		  Обратить внимание на быстроту выполнения броска и поворот крюка клюшки в сторону броска. Следующий игрок начинает упражнение после выполнения передачи. Вратари ловят шайбу или переводят шайбу в безопасную зону от ворот. Объяснение техники выполнения Игры специально-подготовительных направленности. 3.*Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Содействовать развитию координационных способностей, силовых и скоростно-силовых качеств, применительно к хоккею (по выбору)

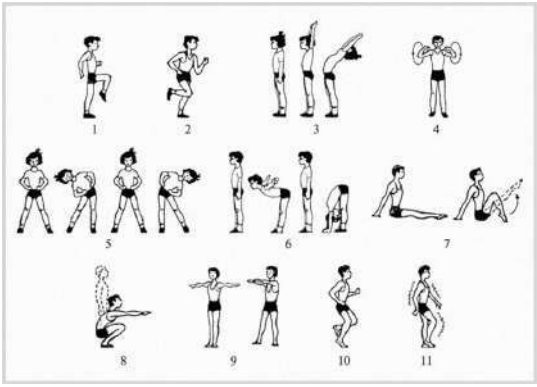
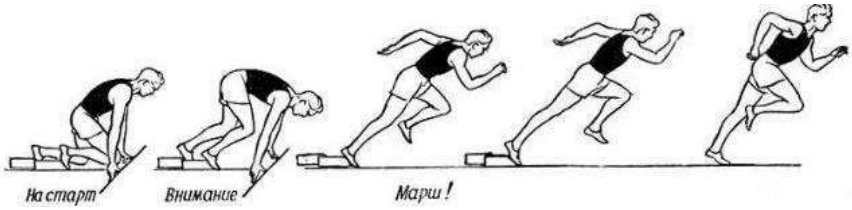
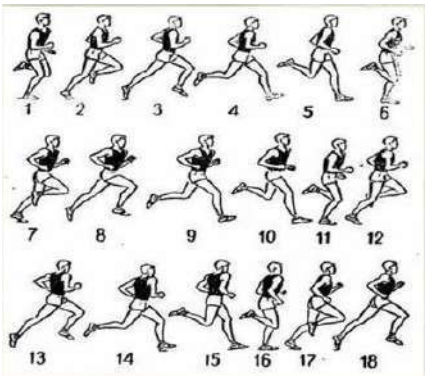
		Окончание таблицы <table><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>12. «Игра с шайбой в кругу»</td><td> </td><td>1–4-е занятия</td><td>—</td></tr><tr><td>13. «Салочки»</td><td>  </td><td>5–8-е занятия</td><td>—</td></tr><tr><td>14. «Не пропусти шайбу!»</td><td> </td><td>—</td><td>1–4-е занятия</td></tr><tr><td>15. «Хоккеисты»</td><td></td><td>—</td><td>5–8-е занятия</td></tr></table> 3.*Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Учебная игра
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями хоккея, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения; выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая.
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольный упражнений, Тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить: правила игры и методику судейства Изучить: Тактику игры в хоккей: тактику защиты и нападения. Выполнить комплекс упражнений:

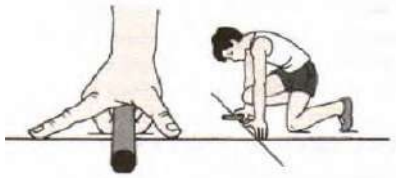
		1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 х 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 х 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля.

*выбрать в соответствии с планируемыми образовательными результатами конкретного занятия

1.	Тема занятия	2.8. Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности (на примере лапты) - 2 ч.
2.	Содержание темы	1. Требования безопасности на занятиях. 2. Комплекс ОРУ (Приложение 1). 3. Актуализация знаний по правилам игры в лапту.  4.Освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры Техника удара по мячу. Удар по мячу производится битой, которая держится двумя руками, а замах производится из-за головы. Бить с плеча или с боку запрещается.  Техника ловли мяча ладонь руки обращена к мячу, тыльная часть кисти -- вверх; прием начинают осваивать с ловли мяча двумя руками на средней высоте (на уровне груди), выполняют ловлю мяча на месте; далее овладевают ловлей мяча в движении. Затем разучивают ловлю мяча одной рукой.

		 Ловля мяча одной рукой: с близкого расстояния (3—5 м); с дальнего расстояния (30—40 м); летящего выше головы; летящего в 2—3 м слева и справа на разных уровнях; в падении и броске; катящегося по площадке в 2—3 м слева и справа; прыгающего по площадке слева и справа; из положения стоя спиной к бросающему мяч, стоя боком. Подвижная игра с мячом
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности; – освоение/совершенствование техники выполнения приёмов игры; – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, парная
6.	Типы оценочных мероприятий	Подвижная игра Защита рефератов/докладов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить правила игры в лапту Пройти тестирование по теме (ФОС)

1	Тема занятия	Тема 2.9 Легкая атлетика 14 часов
2	Содержание темы	1. Построение. Техника безопасности на занятиях. 2. Подготовка организма к занятию - ОРУ на месте и в движении (шаг, бег со сменой темпа и направления, различные прыжки и выпады в движении, перестроения). 3. Комплекс упражнений для развития физических способностей: Объяснение техники выполнения (например: упражнения, которые содействуют общему «разогреванию» и постепенному введению организма обучающихся в работу, активизируют функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, увеличивают эластичности мышц рук и плечевого пояса, подвижность в суставах рук, мышц туловища и ног, подвижность в суставах)  4.*Совершенствование техники спринтерского бега  4.* Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции Основным в беге на длинные дистанции является правильная работа ног  4.*Совершенствование техники эстафетного бега



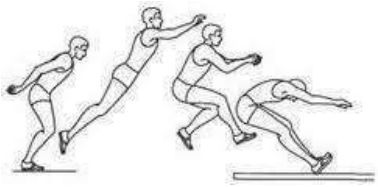
Старт участника первого этапа

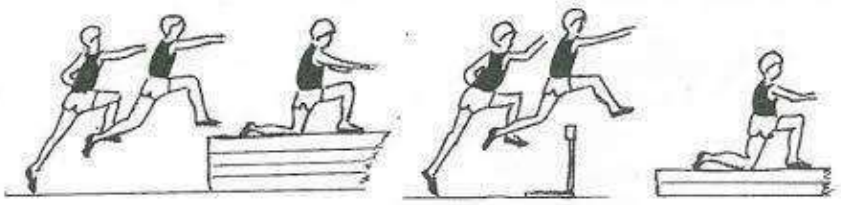
Прием эстафеты участником второго этапа

4.* Совершенствование техники выполнения прыжка в длину с разбега

Объяснение техники выполнения

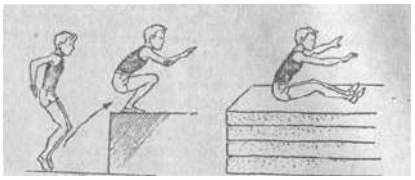
Упражнения на формирование умения в разучивании компонентов техники прыжка. Акцентировать внимание учащихся на основных компонентах техники прыжка с помощью ИКТ.

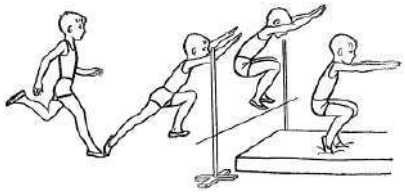




Объяснение техники выполнения

Восстановить навык в выполнении конечной стадии приземления с сохранением равновесия.

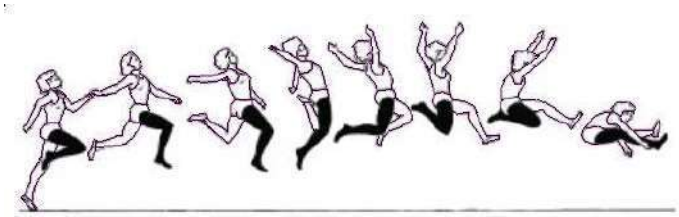




Акцентировать внимание при приземлении на постановку ног на опору на всю стопу.

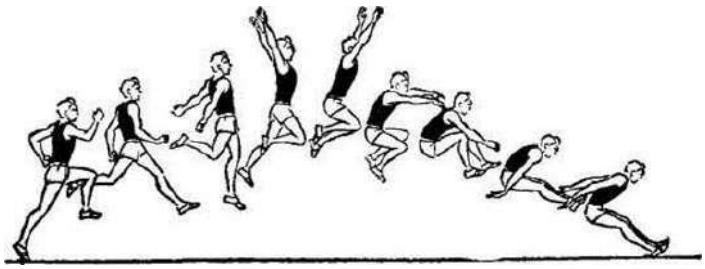
Объяснение техники выполнения

Научить движению в полетной фазе прыжка способом «прогнувшись». Добиваться максимального прогибания в поясничном отделе позвоночника. Обратить внимание обучающихся на согласованность движений рук, ног и туловища, на своевременное выведение ног вперед при приземлении.



Объяснение техники выполнения

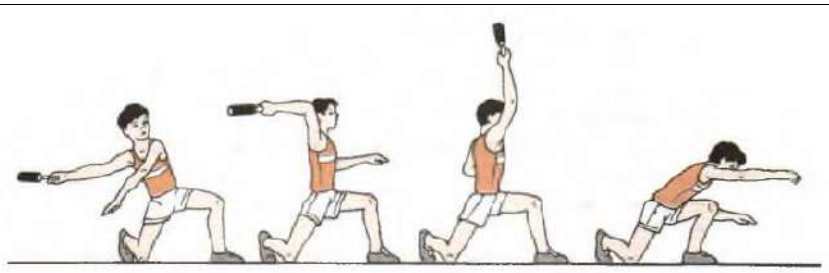
Научить выполнению прыжка способом «прогнувшись» в целом.

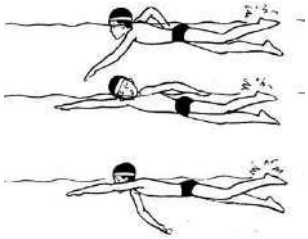
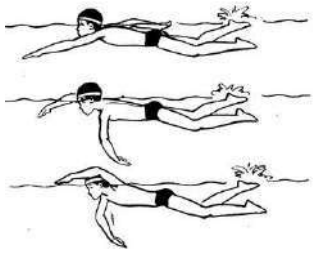
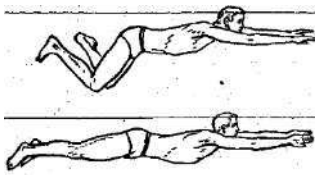
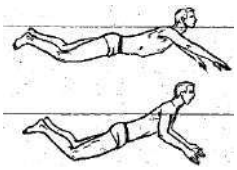
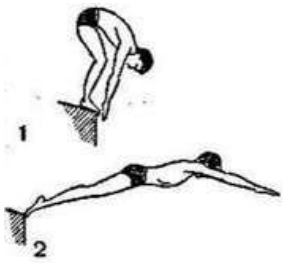
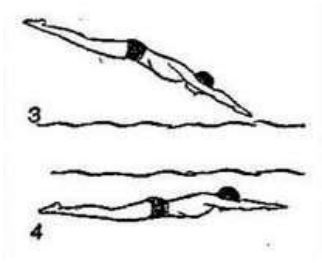


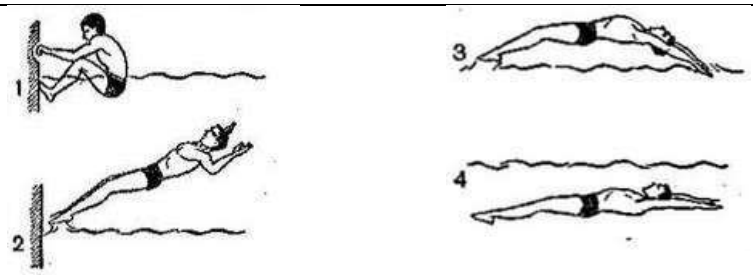
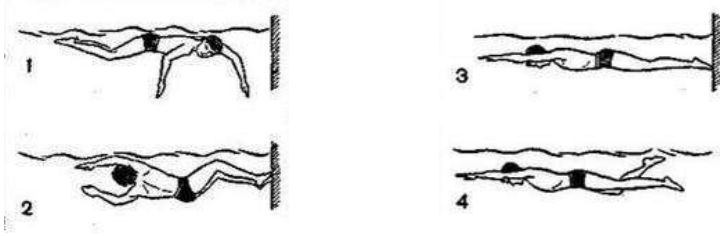
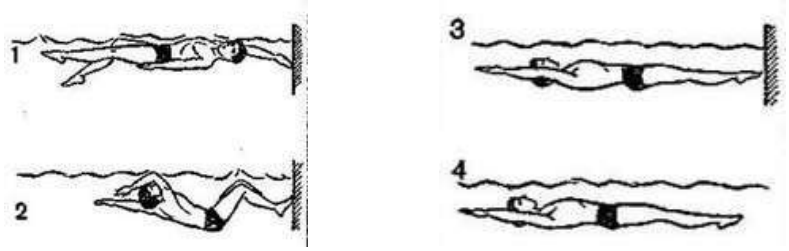
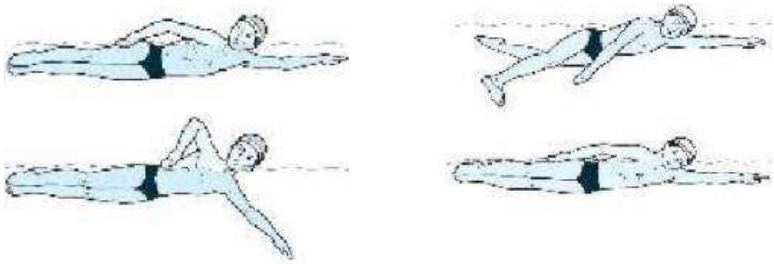
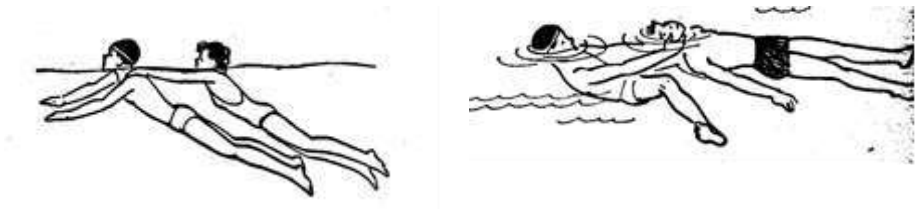
Обратить внимание обучающихся на соблюдение положения шага в полете, на своевременное «выбрасывание» ног вперед при приземлении.

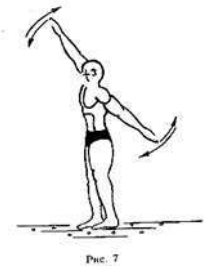
4.* Совершенствование техники метания

Метание гранаты с разбега

		 Метание гранаты с колена
3	Тип занятия	Практическое занятие
4	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями легкой атлетики, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (совершенствование техники спринтерского бега; совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции; совершенствование техники эстафетного бега; совершенствование техники прыжка в длину с разбега; совершенствование техники метания). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная.
6	Типы оценочных мероприятий	Сдача контрольных нормативов, тестирование (контрольная работа по теории)
7	Задания для самостоятельного выполнения	Изучить: варианты развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Изучить: историю и дисциплины легкой атлетики Выполнить комплекс упражнений: 1. подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз) - 2 х 8 раз. 2. сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (кол-во раз)- 2 х 20 раз. 3. Челночный бег 3*10 (3 подхода) Заполнить дневник самоконтроля.

1.	Тема занятия	Тема 2.10 Плавание-10 часов
2.	Содержание темы	1. Правила поведения на воде, в душе и на бортике. Техника безопасности 2. Комплекс ОРУ на суше (Приложение 1). 3. Специальные физические упражнения. Подготовительные упражнения с водой, с отдельными элементами техники движения, скольжения, дыхания (Приложение 2). 4.* Совершенствование техники спортивных способов плавания: кроль на груди   кроль на спине брасс   4.* Совершенствование техники стартов и поворотов. старт с тумбочки   старт из воды толчком ногами от стенки бассейна

		 Простой поворот «Маятник»  Открытый плоский поворот  4.*Освоение прикладных способов плавания (плавание на боку).  4.*Освоение способов транспортировка утопающего  4.* Проведение эстафет и подвижных игр на воде (Приложение 3)
3.	Тип занятия	Практическое занятие

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 04, ОК 08. – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности – владение техническими приемами и двигательными действиями плавания, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере (освоение/совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине, брасс); освоение/совершенствование техники стартов и поворотов; освоение прикладных способов плавания (плавание на боку); освоение способов транспортировки утопающего). – развитие физических качеств (гибкости, силы, выносливости, ловкости, быстроты).
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Демонстрация контрольных упражнений, тестирование (контрольная работа по теории)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Самостоятельно выполнить Комплекс специальной гимнастики для пловца 1. Маховые движения руками. И. п. - основная стойка: 1-взмах руками вперед, 2-назад, 3-вперед (как можно выше), 4-вернуться в и. п.  Рис. 7 2. Маховые движения ногами. И. п. - стоя боком у бортика и держась за него рукой: 1-мах левой ногой, 2-мах правой ногой (по 8 раз). 3. Повороты туловища. И. п. - ноги на ширине плеч, руки вверху над головой в замке. 1 - поворот туловища влево, 2-вправо (повторить по 4 раза в каждую сторону с отдыхом). Дыхание произвольное. Заполнить дневник самоконтроля

Технологическая карта с профессионально-ориентированным содержанием

Технологическая карта

1.	Тема занятия	1.5 Физическая культура в режиме трудового дня
2.	Содержание темы	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. 2. Составление профессиограммы. 3. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики
3.	Тип занятия	Лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно самостоятельную работу по предыдущей теме 1.4	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, Определяют дефицит в знаниях, сдают выполненные задание		Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить значимость данной темы для освоения выбранной профессии	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности использованиях их в профессиональной деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ПК 1.7	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает проанализировать профессиограмму с учётом специфики получаемой профессии/специальности, обсуждая вопросы по следующему плану: - группа труда (какой труд: умственный или физический) - рабочее положение (сидя, стоя, с изменением положения и т.д.); - основные рабочие движения (мелкие точные движения, с малой амплитудой, движения с большой амплитудой и т.п.); - основные сенсорные и функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс; - неблагоприятные внешние условия или производственные факторы; - профессиональные заболевания.	Студенты обсуждают поставленные вопросы, заполняют таблицу, анализируют информацию, делают выводы.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ПК 1.7	Фронтальный опрос Составление профессиограммы
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает определить группу труда, к которой относится их будущая профессиональная деятельность, с последующим обсуждением. Преподаватель предлагает разработать 2-3 упражнения производственной гимнастики. Студенты работают в группах.	Студенты определяют к какой группе труда относится их будущая профессиональная деятельность После совместного обсуждения анализируют, делают выводы. Студенты разбиваются на группы и демонстрируют физические упражнения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 08; ПК 1.7	

		производственной гимнастики.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель проверяет правильность выполнения упражнений	Студенты демонстрируют упражнения	ОК 08 ПК 1.7	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они на основе профессиограммы будут самостоятельно разрабатывать комплексы упражнений различных форм производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической культуры	Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08, ПК 1.7	Представление профессиограммы
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения по разработке рекомендаций по подбору средств двигательной рекреации с учетом профессиональной деятельности; предлагает список рекомендуемой литературы.	Студенты самостоятельно разрабатывают рекомендации по подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом их профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 08, ПК 1.7	

Технологическая карта

1.	Тема занятия	1.6 (1) Понятие, задачи, средства профессионально-прикладной физической подготовки
2.	Содержание темы	1. Понятие профессионально-прикладной физической подготовки. 2. Задачи профессионально-прикладной физической подготовки. 3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки.
3.	Тип занятия	лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно кроссворды по предыдущей теме 1.5	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, Определяют дефицит в знаниях, сдают кроссворды		Фронтальный опрос, кроссворды
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить значимость данной темы для освоения выбранной профессии	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности использованиях их в профессиональной деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ПК 1.7	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности	Преподаватель знакомит с основными понятиями, задачами и средствами профессионально-прикладной	Студенты обсуждают поставленные вопросы, ответы фиксируют в	ОК 08. Использовать средства физической	Фронтальный опрос

выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	физической подготовки, в форме постановки проблемных вопросов.	тетради, анализируют, делают выводы	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ПК 1.7	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	В зависимости от получаемой профессии/специальности и с ее учётом специфики преподаватель предлагает самостоятельно определить значимые физические, личностные качества с последующим обсуждением.	Студенты определяют к какой группе труда относится их будущая профессиональная деятельность, определяют значимые физические, личностные качества с учётом специфики получаемой профессии/специальности. Самостоятельно выполняют задание в тетради. После совместного обсуждения анализируют, делают выводы. Студенты разбиваются на группы и составляют комплексы физических упражнения для развития	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 08; ПК 1.7	

		профессионально значимых физических и личностных качеств		
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель проверяет правильность составления комплексов физических упражнений	Студенты корректируют разработанные комплексы при наличии ошибок	ОК 08 ПК 1.7	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они будут самостоятельно разрабатывать комплексы упражнений производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической культуры для других групп профессий.	Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности. Студенты осуществляют самопроверку правильности подобранных упражнений в соответствии с составленной профессиограммой	ОК 08 ПК 1.7	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя составление кроссворда по терминологии изученных понятий; предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно разрабатывают кроссворд	ОК 01, ОК 08, ПК 1.7	Кроссворд

Технологическая карта

1	Тема занятия	1.6 (2) Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности
2.	Содержание темы	1. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности. 2. Определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств. 3. Проведение контрольной работы/тестирования
3.	Тип занятия	Лекция
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий / входной контроль	Преподаватель, формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, проверяет выборочно кроссворд по предыдущей теме 1.6 (1)	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы, Определяют дефицит в знаниях, сдают выполненные задание		Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель акцентирует внимание студентов на взаимосвязи данной темы с ранее изученными темами, дает характеристику межпредметных связей, предлагает определить значимость данной темы для освоения выбранной профессии	Студенты определяют значимость данной темы для освоения выбранной профессии и возможности использованиях их в профессиональной деятельности	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ПК 1.7	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает определить значимые физические, личностные качества с учётом специфики получаемой профессии/специальности с последующим обсуждением	Студенты обсуждают поставленные вопросы, ответы фиксируют в тетради, анализируют, делают выводы.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК 1.7	Фронтальный опрос
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает определить виды физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств	Студенты после совместного обсуждения анализируют, делают выводы, ответы фиксируют в тетради.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 08, ПК 1.7	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель предлагает выполнить контрольную работу/тестирование	Студенты выполняют контрольную работу/тестирование	ОК 08	контрольное тестирование
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение	Преподаватель обобщает тему с указанием на основные материалы, требующие запоминания, и подводит итог, выделяет наиболее активных	Студенты определяют значимость полученных знаний и сформированных	ОК 08, ПК 1.7	

перспективы дальнейшей работы	студентов, акцентирует внимание студентов, что на последующих занятиях они будут самостоятельно разрабатывать, выполнять и демонстрировать комплексы упражнений производственной гимнастики, профессионально-прикладной физической подготовки	навыков для дальнейшей профессиональной деятельности		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя самостоятельный подбор физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств и рекомендаций по подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом профессиональной деятельности	Студенты осуществляют подбор физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств и разрабатывают рекомендации по подбору физических упражнений для развития профессионально значимых физических и психических качеств, составляют рекомендации по подбору видов физкультурно-спортивной деятельности с учетом их профессиональной деятельности.	ОК 01, ОК 08, ПК 1.7	

Технологическая карта

1.	Тема занятия	Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»
2.	Содержание темы	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»
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Проверяет готовность обучающихся к занятию, создает эмоциональный настрой на изучение и закрепления нового и изученного материала. Построение; приветствие.	Преподаватель создает условия для вовлечения студентов в определение задачи занятия (дискуссия с выдвижением предстоящей цели)	Студенты включаются в дискуссию, предлагают свои формулировки в определении задач занятия		Фронтальный опрос
Ходьба Бег ОРУ ОФП/СФП	Преподаватель проводит упражнения Преподаватель проводит ОРУ показывает и объясняет технику упражнений Проводит и показывает технику ОФП/СФП следит за дыханием	Студенты выполняют упражнения Студенты выполняют ОРУ Студенты наблюдают за техникой выполнения	ПК 1.7	Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)

		ОФП/СФП		
2. Основной этап занятия				
Виды тестирования и техника их выполнения: - обязательные испытания - испытания по выбору Комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	Преподаватель напоминает правила выполнения тестовых упражнений с использование просмотра видео материала «Что я должен уметь», ссылка https://www.gto.ru/#gto-method Преподаватель проводит комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	Студенты слушают, просматривают и обсуждают правила выполнения тестовых упражнений. Студенты выполняют упражнения	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ПК 1.7	Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)
Сдача норм и требований ВФСК «ГТО» Ссылка для студентов и преподавателей: Нормативные требования 4– 5 ступень https://www.gto.ru/norms	Преподаватель следит за правильностью выполнения тестов	Студенты выполняют тесты и определяют свой результат	ПК 1.7	
3. Заключительный этап занятия				
Обобщить полученные на занятии сведения	Преподаватель проводит беседу по вопросам. Предлагает опередить трудности, с которыми столкнулись студенты при выполнении тестов Подводит итоги. Выставляет оценки	Студенты отвечают на вопросы. Определяют трудности, с которыми столкнулись при выполнении тестов. Определяют свое эмоциональное состояние на занятии	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ПК 1.7	Выполнение действий по инструкции (демонстрация упражнений)
4. Задания для самостоятельного выполнения Составление комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения	Студенты самостоятельно составляют комплекс упражнений.	ПК 1.7	

Самостоятельная подготовка к сдаче норм ГТО (приложение №1)		Готовятся к сдаче норм ГТО		

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности
2.	Содержание темы	1. Методы самоконтроля и оценка умственной работоспособности 2. Методы самоконтроля и оценка физической работоспособности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимость ее решения Осуществляет проверку самостоятельно выполненных заданий «Оценка физического развития и состояния здоровья»	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель предлагает повторить понятия «умственная работоспособность», «физическая работоспособность».	Студенты демонстрирует знания понятий «умственная работоспособность», «физическая работоспособность»	ОК 04, ПК 1.7	Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности	Преподаватель демонстрирует методики оценки умственной и физической работоспособности	Студенты фиксируют в тетради методики оценки умственной и	ОК 04, ПК 1.7	

выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)		физической работоспособности		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает провести оценку умственной работоспособности Преподаватель предлагает провести оценку физической работоспособности	Студенты проводят оценку умственной работоспособности, используя тесты. Студенты проводят оценку физической работоспособности, используя тесты	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04, ПК 1.7	
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель осуществляет проверку заполненных тестов, интерпретацию их результатов, осуществляет коррекция ошибок	Студенты исправляют ошибки, в случае их наличия	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ПК 1.7	оценивание практической работы
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяют трудности, с которыми столкнулись при составлении комплексов, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ПК 1.7	

4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая предполагает выполнение расчетов по предлагаемым методам (3-4 по выбору), написание выводов и рекомендаций по результатам выполненной работы, предлагает заполнить дневник самоконтроля, предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно выполняют расчеты по предлагаемым методам (3-4 по выбору), пишут выводы и рекомендации по результатам выполненной работы, результаты вносят в дневник самоконтроля	ОК 01 ПК 1.7	Выводы и рекомендации по результатам выполненной практической работы

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.4 (1) Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
2.	Содержание темы	1. Методики проведения различных форм производственной гимнастики, методики составления комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. 2. Составление и проведение комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения Осуществляет проверку самостоятельно выполненных заданий «Оценка физического развития и состояния здоровья» с использованием тестирования	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит. Сдают выполненные задания		тестирование
Актуализация содержания, необходимого для выполнения	Преподаватель предлагает повторить: значение производственной гимнастики и ее	Студенты демонстрируют знания о значении	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Фронтальный опрос

лабораторных и практических работ	влияние на динамику работоспособности, что такое профессиограмма, факторы риска профессиональной деятельности в избранной специальности на состояние здоровья	производственной гимнастики и ее влияние на динамику работоспособности, понятие о профессиограмме, факторах риска профессиональной деятельности в избранной специальности на состояние здоровья	работать в коллективе и команде, ПК 1.7	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель представляет методики проведения различных форм производственной гимнастики, методику составления комплексов упражнений производственной гимнастики и профилактической гимнастики с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	Студенты фиксируют в тетради методики проведения различных форм производственной гимнастики, методику профилактической гимнастики с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	ОК 04, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК 1.7	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель организует групповую работу, предлагает на основе ранее разработанной профессиограммы подобрать упражнения и разработать комплекс упражнений для производственной гимнастики (вводной гимнастики,	Студенты разбиваются на группы На основе ранее разработанной профессиограммы подбирают упражнения и составляют комплекс производственной	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 08; ПК 1.7	составление и проведение комплекса упражнений

	физкультурной паузы, физкультминуток) либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (в зависимости от задания каждой группе) с учётом специфики будущей профессиональной деятельности Преподаватель предлагает каждой группе продемонстрировать комплексы производственной гимнастики либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний	гимнастики либо комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (в зависимости от заданий каждой группе) с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Каждая группа студентов демонстрирует свое выполненное задание		проведение комплекса упражнений
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки	Студенты оцениваю свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки	ОК 04, ОК 08, ПК 1.7	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	Студенты определяю трудности, с которыми они столкнулись при выполнении заданий, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК 1.7	

4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя самостоятельный подбор и разработку упражнений для профессионально-прикладной подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, предлагает список рекомендуемой литературы	Студенты самостоятельно подбирают и разрабатывают упражнения для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности	ОК 08, ПК 1.7	

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.4 (2) Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
2.	Содержание темы	Составление и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, осуществляет проверку выполненных самостоятельно заданий «Подбор и разработка упражнений профессионально-прикладной подготовки»	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания		фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Преподаватель предлагает повторить: методику построения комплекса ППФП	Студенты демонстрируют знания в области методики построения комплекса ППФП		Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает на основе подобранных упражнений разработать комплекс профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, используя различный спортивный инвентарь	Студенты разрабатывают комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности, используя различный спортивный инвентарь	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК...	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает продемонстрировать комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки, используя различный спортивный инвентарь	Студенты демонстрируют комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки, используя различный спортивный инвентарь	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 04, ОК 08, ПК...	демонстрация комплексов упражнений
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки	Студенты оценивают свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки	ОК 08, ПК 1.7	оценивание практической работы
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной	Студенты определяют трудности, с которыми они столкнулись при выполнении заданий,	ОК 08, ПК 1.7	

	деятельности, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель предлагает самостоятельно выполнить дома разработанный комплекс профессионально-прикладной физической подготовки и представить фотоотчет (2-3 фото), список рекомендуемой литературы.	Студенты самостоятельно выполняют дома разработанный комплекс профессионально-прикладной физической подготовки, готовят видеоотчет	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ПК 1.7	

Технологическая карта

1.	Тема занятия	2.5 (2) Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики (первая группа профессий)
2.	Содержание темы	Разработка и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки лиц, занятых умственным трудом (первая группа профессий)
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, либо в парах

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий	Преподаватель формулирует тему и план занятия, определяет значимость данной темы через постановку проблемы и необходимости ее решения, осуществляет проверку выполненных самостоятельно заданий (фотоотчет о самостоятельном выполнении разработанного комплекса ППФП)	Студенты записывают в тетрадь тему занятия, план работы. Определяют дефицит в знаниях. Сдают выполненные задания	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Фронтальный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Преподаватель предлагает обсудить особенности трудовой деятельности, характерные для первой группы труда, факторы риска, профессиональные заболевания, рекомендуемые физические упражнения	Студенты обсуждают особенности трудовой деятельности, характерные для первой группы труда, факторы риска, профессиональные заболевания, рекомендуемые	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, ПК 1.7	Фронтальный опрос

		физические упражнения		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель предлагает разработать комплекс упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки лиц умственного труда	Студенты разрабатывают комплекс упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК 1.7	демонстрация комплекса упражнений
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Преподаватель предлагает продемонстрировать комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	Студенты демонстрируют комплексы упражнений профессионально-прикладной физической подготовки для лиц умственного труда	ОК 01, ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, ПК 1.7	демонстрация комплекса упражнений
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Преподаватель знакомит с критериями правильности составления комплексов, корректирует ошибки	Студенты оценивают свою работу в соответствии с критериями, исправляют ошибки	ОК 08, ПК 1.7	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей	Преподаватель подводит итог, акцентирует внимание	Студенты определяю трудности, с которыми	ОК 08, ПК 1.7	

(оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	студентов на значимости полученных знаний в будущей профессиональной деятельности и необходимости разработки комплексов для ППФП для всех групп труда, выделяет наиболее активных студентов, выставляет оценки	они столкнулись при выполнении заданий, определяют значимость полученных знаний и сформированных навыков для дальнейшей профессиональной деятельности		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель определяет содержание заданий для самостоятельного выполнения, которая включает в себя разработку рекомендаций по выбору видов физкультурно-спортивной деятельности для первой группы труда, предлагает список рекомендуемой литературы	Самостоятельно разрабатывают рекомендации по выбору видов физкультурно-спортивной деятельности для первой группы труда	ОК 08	

Приложение №1

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ НОРМ ГТО

ПОДТЯГИВАНИЕ

Прежде чем приступать к целенаправленным тренировкам, студент должен определить свой сегодняшний максимум в выбранном варианте подтягиваний. После чего выяснить, к какой группе студент относиться, и выполнять предписанный для него комплекс два-три раза в неделю. Ровно через месяц протестировать себя еще раз и, если потребуется, внеси соответствующие коррективы.

1 группа: лучшая попытка от 0 до 1

Если студент не достаточно подготовлен для поднятия собственного веса тела, то ему следует выполнять только обратную часть подтягиваний. То есть подтягиваться вверх с помощью ног, а опускаться только за счет силы рук.

Между сетами отдыхать ровно 1 минуту.

График тренировок:

1 неделя: 3 сета по 5-6 повторов, 5-6 секунд на опускание.

2 неделя: 3 сета по 5-6 повторов, 5-6 секунд на опускание.

3 неделя: 2 сета по 5-6 повторов, 8-10 секунд на опускание.

4 неделя: 2 сета по 5-6 повторов, 8-10 секунд на опускание.

2 группа: лучшая попытка от 2 до 4

Когда студент не можешь выполнять достаточное количество повторов для улучшения ему необходимо делать большее количество сетов с меньшим количеством повторов. Самые первые повторы будут максимально интенсивными, что позволит задействовать большинство мышечных волокон рабочих мышц и улучшить нервно-мышечную эффективность.

График тренировок:

1 неделя: 8 сетов, 50% от лучшей попытки, 90 секунд отдыха.

2 неделя: 8 сетов, 50% от лучшей попытки, 60 секунд отдыха.

3 неделя: 8 сетов, лучшая попытка, 90 секунд отдыха.

4 неделя: 8 сетов, лучшая попытка, 60 секунд отдыха.

3 группа: лучшая попытка от 5 до 7

Когда студенту не хватает мышечной выносливости, необходимо делать большее суммарное количество повторов, чем обычно, не считая количества сетов. Например, если он обычно выполняет 3 сета по 6 повторов, что в сумме

обозначает 18, пусть сделает 30 повторов.

График тренировок: сделать максимальное количество подтягиваний.

Отдохнуть 1 минуту и повторить попытку. Отдыхать столько, сколько хочется, пока не наберет необходимое количество повторов.

4 группа: лучшая попытка от 8 до 12

Когда студент слишком силен для собственного веса, можно подтягиваться с отягощением. Увеличив свою абсолютную силу, он сможет подтягиваться с весом собственного тела большее количество раз.

График тренировок: прикрепи к специальному поясу отягощение, равное 5-10% от веса тела. Этого должно быть достаточно для того, чтобы подтянуться на 2-3 раза меньше обычного. Выполни 4-5 сетов подтягиваний с отягощением максимальное количество раз, отдыхая между сетами ровно 60 секунд.

БЕГ

1 неделя

1. Бег в медленном темпе 6-8 мин.
2. Общеразвивающие упражнения.
3. Специальные беговые упражнения.

а) бег высоко поднимая бедро.

б) семенящий бег.

Упражнения выполняются на отрезках до 30 метров с постепенно увеличивающейся частотой движений, доводя их до максимальной (обращать внимание на осанку и свободу движений).
4. Повторить выполнение низкого старта, совершенствуя технику отдельных элементов, положений по команде «на старт», «внимание», «марш».
5. Пробежки с низкого старта 4-6 раз по 20-30 метров не в полную силу, чтобы бегун мог контролировать свои движения, обращая внимание на правильность первых движений со старта: отрыв рук, эффективное выталкивание туловища вперед двумя ногами и согласованность движений рук и ног на первых шагах со старта в условиях бега с наклоном туловища.
7. Групповой бег в равномерном темпе по слабо пересеченной местности 3-5 мин. с переходом на ходьбу.
2 неделя
1. Бег в медленном темпе 7-8 минут.
2. Общеразвивающие упражнения.
3. Специальные упражнения: бег с высоким подниманием бедра, многоскоки, семенящий бег.
При выполнении специальных беговых упражнений следить за выпрямлением опорной ноги в голенно-стопном и коленном суставах.
Можно использовать бег через небольшие препятствия (набивные мячи), стоящие на расстоянии 1 м 20 см-1 м 30 см друг от друга, постепенно увеличивая их расстояние, доводя его до длины бегового шага.
4. Бег с ускорением (выполняется индивидуально, группой).
4-6 раз на дистанции 30-40 м (следить за техникой бега).
5. Бег на результат - дистанция 30-60 м.
6. Игра «Вызов номеров» (описание игры).
7. Бег в равномерном темпе по слабо пересеченной местности.
4-6 минут с переходом на ходьбу.
8. Подведение итогов занятия.
3 неделя
1. Бег в медленном темпе 8-10 минут.
2. Общеразвивающие упражнения типа зарядки.
3. Специальные беговые упражнения (бег высоко поднимая бедро, бег
прыжками, семенящий бег) 3-4 раза на отрезке до 30 м.
4. Бег с ускорением 3-4 раза - дистанция 30-40 м.
4. Бег с высокого старта (групповые старты на поляне, в лесу).
6. Бег по дистанции 150-200-300 метров, используя спуски и подъемы.
7. Бег в медленном темпе 5-6 минут.
8. Подведение итогов занятия.
4 неделя
1. Бег в медленном темпе 10-12 минут.
2. Общеразвивающие упражнения.
3. Бег с ускорением 4-5 раз - дистанция 30-40 м.
4. Повторные пробежки, дистанции 60-100 м на результат (3-4 р.).
5. Бег в умеренном темпе 7-8 минут.
6. Подведение итогов занятия.
В тренировочные занятия для подготовки к сдаче норм ГТО следует включать:
а) бег в медленном темпе до 25-30 минут по ровной и пересеченной местности;
б) преодоление спусков и подъемов, препятствий, (канавы, рвы, кустарники);
в) низкие и высокие старты (индивидуальные и групповые). Старты по различным сигналам и из различных исходных положений;
г) бег в переменном темпе (чередуя бег по дистанции в быстром, умеренном и медленном темпе);
д) повторное бег по дистанции 30-60-100-200-300 м с заданной скоростью, эстафеты;
е) подвижные игры с бегом и прыжками.
ПРЫЖКИ В ДЛИНУ

1. Научить отталкиванию. Прыжки через небольшие горизонтальные препятствия отталкиваясь одной ногой с приземлением на две ноги. Прыжки через препятствия высотой 25-30 м, установленных на расстоянии 1 м от места толчка с разбега 5-7-9 беговых шагов (обеспечить безопасность приземления).
2. Прыжки избранным способом с индивидуальным подбором разбега.
3. Сочетание разбега, отталкивания и прыжками. Группировка и приземление.
4. Специальные прыжковые упражнения, прыжки на результат.
5. Подвижные игры с бегом и прыжками.

МЕТАНИЕ МЯЧА

1. Овладение хватом мяча и броски одной кистью вниз, ударяя на расстоянии 1м перед собой.
2. Бросок («хлест») всей рукой с выпрямлением в локтевом суставе, выставляя вперед левую ногу и, перенося на нее тяжесть тела во время броска.
3. Метание в цель на высоте 2-2,5 м от пола. Метание через вертикальные препятствия.
4. Метание с двух, трех, пяти шагов разбега.
5. Метание в коридор 2-3 м с выполнением разбега по прямой линии.
6. Специальные, подводящие и подготовительные упражнения для овладения отдельными элементами техники метания мяча.
7. Подвижные игры, метание в цель по площадке и др.

ПОДГОТОВКА МЫШЦ ЖИВОТА

Комплекс 1

1. И.п. - лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90 градусов, руки за голову. Поднять туловище, коснуться локтями колен, возвращаясь в и.п., коснуться лопатками пола. Количество повторений – 20 раз.
2. И.п. - лежа на животе, руки в упоре на ладони. Прогнуться в поясничном отделе и вернуться в и.п.
3. И.п. - лежа на спине, руки под ягодицы, ноги прямые, голова на полу.
Поднять прямые ноги до прямого угла, вернуться тем же способом в и.п.
Количество повторение - 20 раз.
4. Выполнить упражнение 2.
5. И.п. - лежа на спине, руки за голову, одна нога стоит стопой на полу, другая на колене опорной ноги. Поднять туловище, коснуться локтем колена,
вернуться в и.п. Количество повторений - 16 раз. Затем сделать упражнение, поменяв ногу.
6. Выполнить упражнение 2.
7. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги прямые. Одновременно поднять руки и ноги прямые, коснуться кистями стоп, не разгибая колен и вернуться в и.п. Количество повторений - 12 раз.
8. Выполнить упражнение 2.
9. И.п. - лежа на животе, руки вверх. Поднять одновременно прямые руки и ноги и вернуться в и.п. Количество повторений - 12 раз.

Комплекс 2

1. И.п. - вис на верхней перекладине в течение 30 секунд.
2. И.п. - лежа на животе, руки прямые вперед. Подняться с прямыми руками и удерживаться 15 секунд. Повторить 2 подхода.
3. И.п. - вис на перекладине. Притянуть согнутые в коленных суставах ноги к груди. Количество повторений - 20 раз.
4. И.п. - упор лежа на предплечья на полу. Стоять в зафиксированном положении в течении 1 минуты.
5. И.п. - вис на перекладине. Поднять прямые ноги до прямого угла и вернуться в и.п. Количество повторений - 16 раз.
6. И.п. - лежа на полу. Поднять корпус, коснуться кистями стоп и вернуться в
и.п. Колени не сгибать. Количество повторений - 20 раз.
7. И.п. - упор лежа на полу. Прыжком выполнить смену ног в выпаде.

Количество повторений - 30 раз.
8. И.п. - лежа на животе, руки за голову. Поднять туловище, локти развести в стороны и вернуться в и.п. Количество повторений – 16 раз.
9. И.п. - сед на пятки, руки вдоль туловища. Упражнение на расслабление

Приложение 2.7 (1) 1
Приложения опорному конспекту по теме 2.7 (1)

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

ХОДЬБА И ЕЕ РАЗНОВИДНОСТИ

1. Ходьба на носках, на пятках, носками наружу, носками внутрь.
2. Ходьба, сгибая ноги вперед.
3. Ходьба, высоко поднимая колени.
4. Ходьба в полуприседе.
5. Строевой шаг.
6. Пружинный шаг.
7. Гимнастический шаг.
9. Ходьба на внутренней и внешней стороне стопы.
10. Ходьба перекатом с пятки на носок.
11. Ходьба скрестным шагом.
12. Ходьба приставными шагами.
13. Бесшумная ходьба.
14. Имитация спортивной ходьбы.
15. Ходьба спиной вперед.
16. Ходьба в колонне по одному вплотную друг к другу.
17. Ходьба с закрытыми глазами.
18. Ходьба в сторону (влево, вправо), скрестным шагом, ставя ногу скрестно перед другой.
19.Ходьба с изменением темпа.
20. Ходьба с хлопками на какой-либо счет.
21. Ходьба с перешагиванием через препятствие.
22. Ходьба согнувшись (руки на бедрах, на голеностопных суставах).
23. Ходьба с наклонами на каждый счет.
24. Ходьба в сочетании с поворотами туловища.
25. Ходьба с перестроением их колонны по одному в колонну по 2 и наоборот.
26. Ходьба в колонне по два, три, четыре.

ХОДЬБА С ДВИЖЕНИЯМИ РУКАМИ

1. И.п. - руки в стороны, ходьба с поворотом кистей ладонями вверх и вниз (на каждый шаг).
2. На каждый шаг руки за голову, руки в стороны, хлопок над головой, руки вниз.
3. Движения руками на каждые два шага: к плечам, вверх, в стороны, вниз.
4. На каждые два шага - руки вперед, перед грудью, в стороны, вниз.
5. На каждый шаг - правую руку вперед, левую руку вперед, руки в стороны, руки вниз.
6. На каждые два шага - правую руку в сторону, левую руку в сторону, руки вверх, дугами наружу руки вниз.
7. На каждый шаг - руки на пояс, к плечам, вверх и вниз.
8. На каждый шаг - правую руку вперед, левую руку вперед, руки перед гру¬дью, руки в стороны, правую руку вверх, левую руку вверх; на два шага -
дугами наружу руки вниз.
9. На каждый шаг - руки вперед, руки вниз, руки в стороны, руки вниз, руки на пояс, руки к плечам, хлопок руками над головой, руки вниз.
10. На каждый шаг правую руку на пояс; левую руку на пояс, правую руку к плечу; левую руку к плечу, правую руку вверх; левую руку вверх; на четыре
шага - дугами наружу руки вниз.
10. На каждый шаг - правую руку вперед; левую руку вперед, правую руку к плечу; левую руку к плечу, правую руку вверх; левую руку вверх; на четыре шага - дугами наружу руки вниз.

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ДВИЖЕНИИ

1. Ходьба руки на пояс; на каждый шаг поворот туловища и одноименную ру¬ку в сторону.
2. Ходьба; два шага вперед, приставляя ногу, присед руки в стороны, встать руки вниз.
3. Ходьба; четыре шага вперед, упор присев, упор стоя согнувшись, упор присев, встать.
4. Ходьба; с поворотом направо стойка ноги врозь и три пружинящих наклона вперед, выпрямляясь, поворот налево кругом в стойку ноги врозь и т.д.
5. Четыре шага вперед; левую в сторону с хлопком руками над головой, при¬ставляя левую, руки вниз; правую в сторону с хлопком руками над головой;
приставляя правую, руки вниз.
6. Четыре шага вперед руки за голову; правую вперед, правую руку вперед; приставляя правую, руки за голову; левую вперед, левую руку вперед; приставляя левую, руки за голову.
7. Два шага вперед, приставляя ногу, наклон вперед и выпрямиться.
8. Два шага вперед, приставляя ногу, упор присев и встать.

БЕГ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ

1. Обычный бег.
2. Бег на носках.
3. Бег на месте.
4. Бег с высоким подниманием бедра.
5. Бег с захлестыванием голени.
6. Бег правым (левым) боком вперед.
7. Бег спиной вперед.
8. Бег со сменой прямых ног вперед или назад.
9. Чередование бега с бегом на месте.
10. Скрестный бег.
12. Бег по точкам зала.
13. Чередование бега с ходьбой и прыжками.
14. Бесшумный бег.
15. Бег с изменением темпа.
16. Бег в полуприседе.
17. Бег с преодолением препятствий.
18. Бег с поворотами на углах.
19. Бег с одновременными поворотами (на 180, 360°) по сигналу.
20. Бег с перестроениями в колонну по два и наоборот.
21. Бег в колонне по два, три, четыре.
22. Бег с изменением направлений (противоходом, «змейкой», по диагонали, по кругу).
23. Бег со сменой направляющего.
24. Семенящий бег.
25. Бег шеренгами.
26. Бег по гимнастическим скамейкам.

ПРЫЖКИ И ИХ РАЗНОВИДНОСТИ

1. Прыжки с продвижением во всех направлениях.
2. Чередование прыжков на месте с передвижениями вперед прыжком, шагом или бегом.
3. Прыжки ноги вместе, ноги врозь.
4. Прыжки ноги врозь и ноги вместе.
5. Прыжки на правой, левой.
6. Прыжки скрестно правой или левой.
7. Прыжки с одной на другую.
9. Прыжки ноги врозь и скрестно левой и правой.
10. Прыжки с хлопками.
11. Прыжки на месте и с продвижением и поворотами.

12. Прыжки, сгибая ноги назад.
13. Прыжки с поворотами на 180 и 360 градусов.
14. Прыжки через препятствия.
15. Прыжки в полуприседе и приседе.
16. Прыжки с захватом группировки.
17. Прыжки по отметкам.

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №1

1. Построение в одну шеренгу
2. Задание на внимание:
   1-3 – три шага вперед
   4 – приставить правую
   5-7 – перестроение из одной шеренги в две
   8 – пауза
   1-2 – поворот налево
   3-4 – поворот направо
   5-7 – перестроение в одну шеренгу
   8 – пауза
3. Ходьба:
   а) обычная;
   б) на каждый шаг – руки на пояс, руки к плечам, руки вверх с хлопком над головой, руки вниз;
   в) два шага, приставляя левую, наклон касаясь, и.п.;
   г) три шага, приставить правую, упор присев, упор лежа, упор присев, и.п.
4. Бег:
   а) обычный;
   б) чередование бега с продвижением вперед с бегом на месте;
   в) задание на внимание:
      1 хлопок – бег с высоким подниманием бедра,
      2 хлопка – бег с захлестыванием голени;
   г) бег спиной вперед с изменением направления:
      по диагонали, противоходом, «змейкой»;
5. Прыжки:
   а) на двух, руки в стороны;
   б) на правой, руки вверх;
   в) на левой, руки к плечам
6. Упражнения для восстановления дыхания
7. Перестроение в колонну по 3 (4) захождением отделений плечом
8. Размыкание приставными шагами
9. Смыкание по уставу ВС (с поворотами)
10. Перестроение в 1 шеренгу захождением отделений плечом

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №2

1. Построение в колонну по одному
2. Перестроения на месте:
   а) в колонну по два и обратное в колонну по одному;
   б) в три шеренги и обратное в одну шеренгу
3. Ходьба:
   а) обычная;
   б) строевым шагом;
   в) 4 скрестных шага, руки в стороны; 4 шага в полуприседе, руки за спину;

г) повороты туловища на каждый шаг, руки на пояс;
д) выпады на каждый шаг, руки на голову

4. Бег:
   а) обычный;
   б) в полуприседе;
   в) приставными шагами правым, руки вверх и левым боком, руки перед грудью;
   г) с поворотами в углах
5. Прыжки:
   а) в стойку ноги врозь, ноги вместе, руки в стороны;
   б) то же назад;
   в) 4 прыжка на левой, руки на пояс; 4 прыжка на правой, руки к плечам
6. Упражнение для восстановления дыхания
7. Перестроение в колонну по 3 (4) поворотом в движении
8. Размыкание по уставу ВС (с поворотами)
9. Смыкание приставными шагами
10. Перестроение в колонну по одному

СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №3

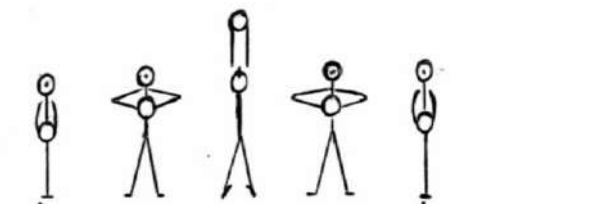
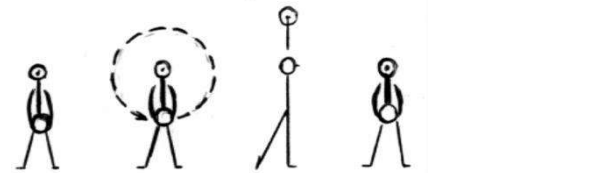
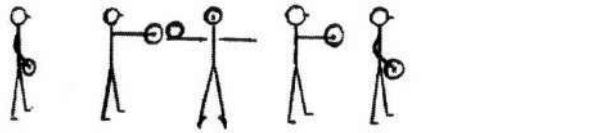
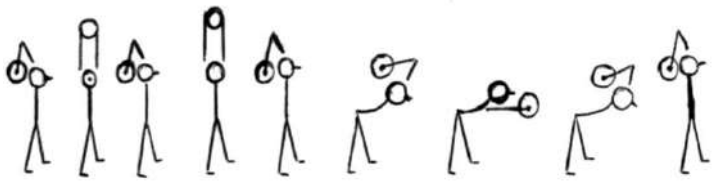
1. Построение в одну шеренгу
2. Перестроение в колонну по 3 (4) захождением отделений плечом
3. Переход с ходьбы на месте к передвижению вперед
4. Два поворота кругом в движении и остановка группы
5. Перестроение в одну шеренгу захождением отделений плечом
6. Ходьба:
   а) обычная;
   б) острым шагом, руки перед собой;
   в) на каждый шаг – руки вперед, перед грудью, в стороны, вниз;
   г) наклоны касаясь на каждый шаг;
   д) два шага в полуприседе, руки за спину, два шага в приседе, руки вверх
7. Бег:
   а) обычный;
   б) скрестным бегом правым боком, руки в стороны и левым боком, руки к плечам;
   в) в полуприседе спиной вперед;
   г) по хлопку – прыжком поворот кругом и бег в обратном направлении
8. Прыжки:
   а) на двух, с хлопками над головой на каждый счет;
   б) в стойку ноги врозь, стойку скрестно левой (правой), руки на пояс
   в) в полуприседе, руки к плечам
9. Упражнение для восстановления дыхания
10. Перестроение по расчету уступом
11. Перестроение в одну шеренгу

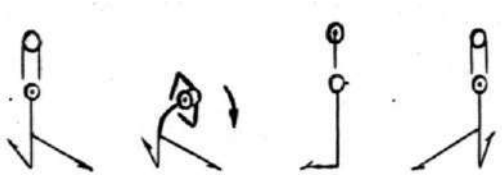
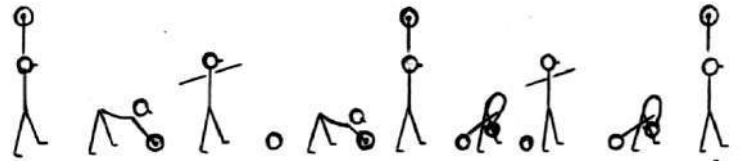
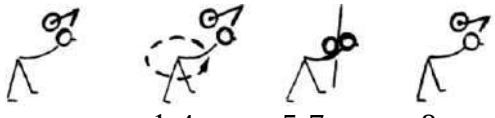
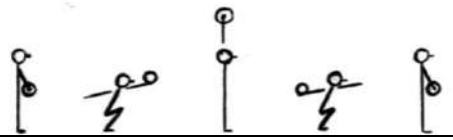
СТРОЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ЗАНЯТИЕ №4

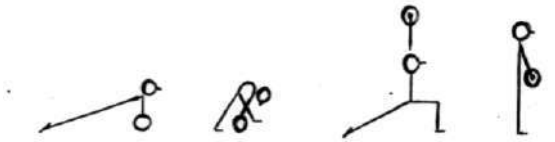
1. Построение в колонну по одному
2. Перестроения на месте:
   а) в колонну по три и обратное в колонну по одному;
   б) в две шеренги
3. Переход с ходьбы на месте к передвижению вперед
4. Два поворота налево в движении, поворот кругом, два поворота направо и остановка группы
5. Перестроение в одну шеренгу

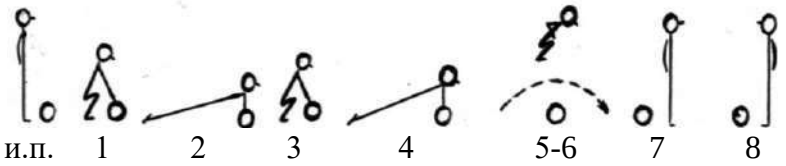
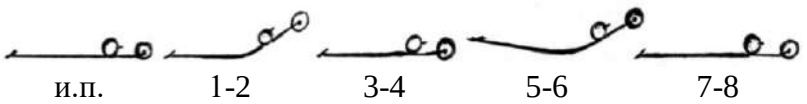
6. Ходьба:
   а) обычная;
   б) перекатным шагом, руки за голову;
   в) на каждый шаг – поочередно руки вперед, вверх, к плечам, вниз
   г) на каждый шаг – выпады с одноименным поворотом туловища, руки в стороны
   д) шаг левой, приставить правую, упор присев, встать
7. Бег:
   а) обычный;
   б) задание на внимание:
      1 хлопок – прыжком поворот на 180° и бег в противоположном направлении
      2 хлопка – прыжком поворот на 360° и бег в том же направлении;
   в) со сменой прямых ног вперед, руки перед грудью;
   г) со сменой прямых ног назад, руки на голову
8. Прыжки:
   а) на двух, руки на пояс – на каждый 4 счет – поворот кругом и прыжки спиной вперед;
   б) 4 прыжка на левой, 4 на правой, руки к плечам – назад
   в) со сменой прямых ног в сторону, руки в стороны
9. Упражнение для восстановления дыхания
10. Перестроение в колонну по 3 (4) поворотом в движении с указанием интервала и дистанции
11. Перестроение в колонну по одному

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С НАБИВНЫМ МЯЧОМ

№ п/п	Содержание упражнений	Дози-ровка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – мяч внизу 1 - левую на шаг в сторону в стойку ноги врозь, мяч на грудь 2 – стойка на носках, мяч вверх 3 – стойка ноги врозь, мяч на грудь 4 – приставляя левую и.п. 5-8 – тоже с правой	4-6 р.	 и.п. 1 2 3 4	Посмотреть на мяч, стараться держать равновесие, движения плавные
II.	И.п. - стойка ноги врозь, мяч внизу 1-4 – круг мячом влево 5-6 – с поворот туловища налево, стойка на левой, правую назад на носок, мяч вверх 7-8 – с поворотом туловища направо и.п. 2 × «8» - тоже вправо	4-6 р.	 и.п. 1-4 5-6 7-8	Руки не сгибать, потянуться вверх, провожать движение мяча взглядом
III.	И.п.- стойка ноги врозь, мяч внизу 1-2 – мяч вперед 3-4 – стойка ноги врозь на носках, руки в стороны, мяч на левой руке 5-6 – стойка ноги врозь, мяч вперед 7-8 – и.п. 2 × «8» - тоже мяч на правой руке	4-6 р.	 и.п. 1-2 3-4 5-6 7-8	Движения плавные, руки не сгибать, следить за положением свободной руки
IV.	И.п. – стойка ноги врозь, мяч за голову 1 – поворот туловища налево, мяч вверх 2 – и.п. 3 – тоже направо	2-4 р.	 и.п. 1 2 3 4 5 6 7 8	Посмотреть на мяч, колени не сгибать, пятки не отрывать от пола, прогнуться

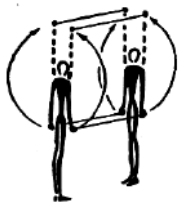
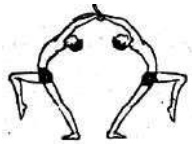
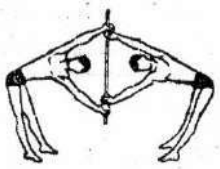
	4 – и.п. 5 – наклон прогнувшись 6 – мяч вверх 7 – наклон прогнувшись, мяч за голову 8 – и.п.			в спине, поворот туловища амплитуднее
V.	И.п. – стойка на левом колене, правую в сторону на носок, мяч вверх 1-2 – 2 пружинистых наклона вправо, мяч за голову 3 – стойка на коленях, мяч вверх 4 – стойка на правом колене, левую в сторону на носок, мяч вверх 5-8 – тоже влево	4-6 р.	 и.п. 1-2 3 4	Стараться держать осанку, равновесие, наклоны ниже, упираться носком в пол, тяжесть тела на опорной ноге
VI.	И.п. – стойка ноги врозь, мяч вверх 1 – наклон вперед-книзу, положить мяч на пол 2 – стойка ноги врозь, руки в стороны 3 – наклон вперед-книзу, взять мяч 4 – и.п. 5 – наклон вперед-книзу, положить мяч между ногами 6 – стойка ноги врозь, руки в стороны 7 – наклон вперед-книзу, взять мяч 8 – и.п.	2-4 р.	 и.п. 1 2 3 4 5 6 7 8	Прогнуться в спине и положить мяч как можно дальше перед собой, наклон глубже, положить мяч как можно дальше между ног, колени не сгибать
VII.	И.п. - стойка ноги врозь, с наклоном прогнувшись, мяч за голову 1-4 – круговое движение тазом влево 5-7 – наклон прогнувшись, мяч за голову, руки в стороны 8 – и.п. 2 × «8» - тоже вправо	4-6 р.	 и.п. 1-4 5-7 8 	Круг тазом амплитудное, стараться держать мяч, не уронив его, руки точно в стороны

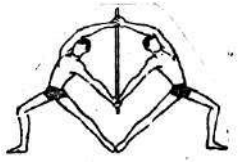
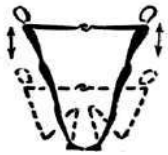
VIII.	И.п. – мяч внизу 1 – присед, мяч на левой руке 2 – стойка, мяч вверх 3 – присед, мяч на правой руке 4 – и.п. 5-8 – тоже на правой	4-6 р.	и.п. 1 2 3 4 и.п. 1 2 3 4	Вперед не наклоняться, держать осанку, руки не сгибать, колени вместе
IX.	И.п. – упор сидя, мяч зажат стопами 1 – упор сидя, согнув ноги 2 – упор, сидя углом 3 – упор сидя, согнув ног 4 – и.п.	6-8 р.	 и.п. 1 2 3 4	Спину и руки не сгибать, ноги выпрямить, угол как можно выше
X.	И.п. – мяч внизу 1 – выпад левой, мяч вверх 2 – с поворотом туловища налево, упор стоя согнувшись ноги врозь с опорой руками о мяч 3 – упор лежа с опорой руками о мяч 4 – прыжком, упор лежа ноги врозь с опорой руками о мяч 5 – тоже, что 3 6 – прыжком, упор стоя согнувшись ноги врозь, с опорой руками о мяч 7 – тоже, что 1 (выпад левой, мяч вверх) 8 – и.п. 2 × «8» - тоже с правой	2-4 р.	 5 6 7 8	Выпад глубже, при упоре стоя выпрямить колени, в упоре лежа не прогибаться в пояснице, стараться держать равновесие, смотреть вперед
XI.	И.п. – упор лежа с опорой руками о мяч 1 – правую руку на пол 2 – левую руку на пол 3 – правую руку на мяч 4 – и.п.	4-6 р.	 и.п. 1 2 3 4 5 6 7 8	Держать осанку, равновесие, не прогибаться,

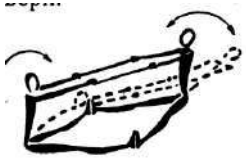
	5 – мах правой назад 6 – и.п. 7 – мах левой назад 8 – и.п.			смотреть вперед, махи выше
XII.	И.п. – о.с., мяч перед ногами 1 – упор присев с опорой руками о мяч 2 – упор лежа с опорой руками о мяч 3 – тоже, что 1 4 – тоже, что 2 5-6 – сгибая ноги перепрыгнуть через мяч 7-8 – встать и повернуться кругом	2-4 р.	 и.п. 1 2 3 4 5-6 7 8	Смотреть вперед, перед прыжком плечи подать вперед, слегка прогнуться и оттолкнуться одновременно руками и ногами
XIII.	И.п. – сед, мяч зажат стопами 1-2 – перекатом назад, положить мяч за голову 3-4 – перекатом вперед, сед, руки в стороны 5-6 – перекатом назад, захватить мяч стопами 7-8 – перекатом вперед, и.п.	4-6 р.	 и.п. 1-2 3-4 5-6 7-8	Ноги не сгибать, стараться не уронить мяч, движения плавные
XIV.	И.п. – лежа на животе, мяч вверх 1-2 – прогибаясь назад, мяч назад 3-4 – и.п. 5-6 – «лодочка» 7-8 – и.п.	4-6 р.	 и.п. 1-2 3-4 5-6 7-8	Руки не сгибать, мяч поднять как можно выше, прогнуться сильнее
XV.	И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс, мяч между стоп на полу 1 – прыжок вверх, согнуть ноги над мячом, и.п. Тоже с прямыми ногами.	4-6 р.	 и.п. 1	Перевести на ходьбу: 2 × «8» считать до 5; на 6 счет – «На месте»,

				на 7-й – «Шагом», на 8-й – «МАРШ!» 3 × «8» - маршировка на месте. На 4 × «8» на 1 счет–«Группа», на 5-й – «СТОЙ!»

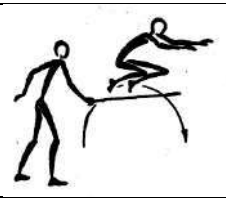
ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ В ПАРАХ С ОДНОЙ ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ

№ п/п	Содержание упражнений	Дозировка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – стоя спиной друг к другу, палку вверх 1-2 – «1» - стойка на носках с прогибанием и потягиванием «2» - несколько сгибаясь в грудной части, тянет за палку 3-4 – и.п. 5-8 – тоже выполняет «2»-ой партнер	6-8 р.		«2-ой» - помогает партнеру хорошо прогнуться и потянуться
II.	И.п. – стойка ноги врозь лицом друг к другу, палку хватом за свободный конец «1»-ый правой рукой, «2»-ой – левой рукой 1 – руки с палкой в стороны 2 – палку вверх, хватом другой рукой за палку 3 – руки в стороны (палка в другой руке) 4 – и.п.	6-8 р.		Руки прямые, движения четкие, согласованные, провожать движения руками головой
III.	И.п. – стойка ноги врозь спиной друг к другу палку вверх, хватом на ширине плеч 1-2 – наклон назад 3-4 – и.п. Вариант: а) тоже из и.п. – стойка ноги врозь, палку за голову б) наклон назад со сгибанием левой (правой) вперед	4-6 р.		Посмотреть на руки, локти не сгибать, стараться сохранить равновесие, с места не сходить
IV.	И.п. – стойка ноги врозь лицом друг к другу, палку вперед обычным хватом 1 – поворот туловища налево (направо), палку вертикально вверх 2 – и.п.	6-8 р.		Партнеры помогают друг другу, повороты выполнять интенсивно, колени не сгибать, смотреть на палку

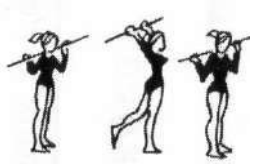
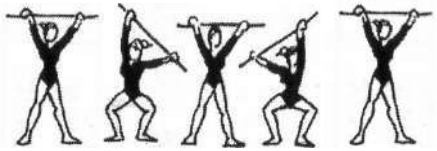
	Вариант: тоже в наклоне прогнувшись			
V.	И.п. – стоя боком друг к другу, палку вертикально вверх 1 – выпад влево (вправо) 2 – и.п. Вариант: тоже спиной друг к другу, палку вверх – выпад левой (правой)	6-8 р.		Выпад глубже, оттянуться дальше, руки выпрямить, посмотреть на палку
VI.	И.п. – стоя лицом друг к другу на расстоянии 2-х шагов, палка у «1»-го партнера вертикально на полу 1 – «1»-ый – стойка на левом колене «2»-ой – мах правой, стопу поставить на конец палки 2 – и.п. 3 -4 – тоже левой	8-10 р.		Мах выше, колени не сгибать, вперед не наклоняться, сохранять осанку
VII.	И.п. – стоя лицом друг к другу, носки партнеров касаются, палку перед грудью хватом на ширине плеч 1-2 – присед (выпрямляя руки с оттяжкой) 3-4 – и.п.	10-12 р.		Движения выполнять одновременно, на пол не садиться, максимально оттянуться назад, руки не сгибать
VIII.	И.п. – стойка ноги врозь вплотную спиной друг к другу, палку вверх хватом на ширине плеч 1-4 – «1»-ый – наклон вперед-книзу «2»-ой – прогибаясь, ложится на спину партнеру 5-8 – и.п.	6-8 р.		«2-ой» - должен расслабиться и вытягивается, движение плавное, без рывков
IX.	И.п. – «1»-ый – лежа на животе, палку вверх хватом на ширине плеч «2»-ой – в стойке ноги врозь над партнером, в наклоне вперед-книзу, хватом за концы 1-4 – «1»-ый – поднимая руки и туловище, прогибается назад «2»-ой – помогает партнеру 5-8 – и.п.	6-8 р.		Прогнуться назад как можно сильнее, посмотреть на палку, таз от пола не отрывать, руки прямые

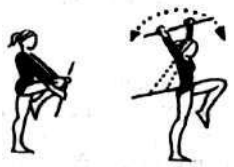
	Вариант: тоже с рывками И.п. – сед ноги врозь, ступни партнеров упираются друг в друга, палки хватом двумя руками за противоположные концы			Наклоны энергичные, колени не сгибать, можно использовать одну палку
X.	Одновременные наклоны «1»-ый – вперед, «2» - назад	10-12 р.		
XI.	И.п. – сед ноги врозь, палку хватом двумя руками за противоположные концы 1-2 – «1»-ый – наклоняясь назад, сед углом ноги врозь «2»-ой наклоняясь вперед, удерживает партнера 3-4 – и.п.	8-10 р.		Стараться удержать партнера, угол выше, колени не сгибать, на спину не ложиться
XII.	И.п. – «1» - в седе ноги врозь, держит палку за головой, и слегка наклоняясь назад, опирается на руки лежащего сзади на спине партнера «2» - лежа на спине, головой к партнеру, руки вперед-вверх, хватом на ширине плеч 1-2 – «1»-ый – поднимая таз, прогибается 3-4 – и.п.	4-6 р.		Таз поднимать как можно выше, прогнуться в спине, стараться удержать равновесие, упираться стопами в пол, колени не сгибать
XIII.	Вариант: тоже, на счет 2-3 – «2»-ой – сгибает и разгибает руки И.п. – «1»-ый – лежа на спине, руки вверх «2»-ой – стоя справа со стороны ног партнера, удерживая палку правой рукой за конец 1-4 – «2»-ой – опуская палку на пол, проносит ее под партнером «1»-ый – поднимая ноги, затем таз, прогибаясь в пояснице, поднимает туловище, голову и руки, пропускает палку, стараясь не касаться ее телом	4-6 р.		Стараться не касаться телом, руками и ногами палки, колени не сгибать, упираться стопами в пол

	5-8 – «2»-ой – обходит партнера и встает слева со стороны головы И.п. – партнеры лежат на спине, ноги врозь согнуты вперед, руки вдоль дела, палка на подъемах ног партнеров, «1»-ый – ноги снаружи, «2»-ой – внутри, ступни соприкасаются Зацепив палку носками, «1»-ый сгибает ноги к груди, «2»-ой – оказывает сопротивление			Упражнение выполняется с сопротивлением, одновременно
XIV.	И.п. – стоя лицом друг к другу палка слева на высоте пояса хватом за конец 1 – мах левой 2 – и.п. 3-4 – перемах левой через палку наружу до положения завеса	8-10 р.		Махи выше, выполнять одновременно и последовательно, друг друга не касаться, носки оттянуть
XV.	5-6 – перемахом внутрь и.п. 7-8 – палку через сторону вверх, опустить справа	6-8 р.		
XVI.	Прыжки И.п. – «1»-ый – держит палку горизонтально за один конец «2»-ой – выполняет прыжки: а) согнув ноги толчком двумя, стоя лицом к палке б) тоже, стоя боком к палке в) прыжки на левой, правой г) боком через палку с выносом прямых ног вперед д) с 2-3-х шагов разбега прыжок «шагом», толчком одной и махом другой	16 р. 16 р. 16 р. 8 р. 6-8 р.		Прыжки выполнять выше, палку не задевать

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ ПАЛКОЙ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

№ п/п	Содержание упражнений	Дози-ровка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – палку за голову 1-2 – левую назад на носок, палку вверх 3-4 – и.п. 5-8 – тоже правой	4-6 р.	 и.п. 1-2 3-4	Потянуться вверх, посмотреть на палку, темп медленный, тяжесть тела на опорной ноге
II.	И.п. – стойка ноги врозь, стопы развернуты наружу, палку вверх 1 – полуприсед, палку наклонно вправо 2 – и.п. 3 – полуприсед, палку наклонно влево 4 – и.п.	4-8 р.	 и.п. 1 2 3 4	Колени смотрят в стороны, тяжесть тела распределять на обе ноги, сохранять осанку
III.	И.п. – стойка ноги врозь, палку вниз-сзади 1-3 – 3 пружинящих наклона вперед-книзу, палку назад 4 – и.п.	4-8 р.	 и.п. 1-3 4	Наклоны выполнять энергично, как можно ниже, колени не сгибать, голову на грудь
IV.	И.п. – стойка на коленях, палку вперед-книзу, правую руку на пояс 1-2 – наклон назад, палкой коснуться пола 3-4 – смена руки, и.п. 5-8 – тоже с правой руки	4-8 р.	 и.п. 1-2 3-4	Прогнуться сильнее, таз подать вперед, на пятки не садиться, смотреть на палку
V.	И.п. – сед, палку вниз 1 – наклон вперед, положить палку	4-8 р.		

	2 – сед, руки за спину 3 – наклон вперед, взять палку 4 – и.п.		и.п. 1 2 3 4	Палку положить как можно дальше от стоп, колени не сгибать, голову не опускать
VI.	И.п. – лежа на спине, палку вверх 1-2 – сгибая ноги, палку вниз 3-4 – наклон согнувшись, палку вниз-сзади 5-6 – тоже, что 1-2 7-8 – и.п.	4 р.	 и.п. 1-2 3-4 5-6 7-8	Стопы переносить через палку, беря носки на себя, стараться не касаться палки
VII.	И.п. – стойка ноги врозь, палку вертикально на пол, хватом правой рукой за свободный конец, левую руку на пояс 1 – мах правой внутрь в стойку скрестно правой с перехватом правой рукой 2 – и.п. 3 – мах правой обратно с перехватом левой рукой 4 – и.п. 5-8 – тоже левой	4-8 р. 6-8 р.	 и.п. 1 2	Мах выше, колени не сгибать, вперед не наклоняться, смотреть вперед, палку не ронять
VIII.	И.п. – палку вниз 1-4 – ходьба на месте с высоким подниманием бедра с выкрутом палки назад 5-8 – тоже с выкрутом вперед в и.п.			Руки не сгибать, сохранять осанку, голову не опускать, колени выше

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ В КРУГУ, ВЗЯВШИСЬ ЗА РУКИ

№ п/п	Содержание упражнений	Дози-ровка	ОМУ
I.	И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1 – левую назад на носок, руки вверх 2 – и.п. 3 – правую назад на носок, руки вверх 4 – и.п. 5 – стойка на носках, руки вперед 6 – руки вверх 7 – руки вперед 8 – и.п.	4-6 р.	Потянуться вверх, посмотреть на руки, движения плавные, удерживать стойку на носках, руки не сгибать
II.	И.п. – тоже, но стойка на носках 1 – «1-ый» - поворот туловища налево, руки в стороны, поворот головы налево, «2-ой» - тоже направо 2 – и.п. 3 – тоже в другую сторону 4 – и.п. 5-6 – 2 пружинных полуприседа, руки вперед 7 – наклон прогнувшись, руки назад 8 – и.п.	6-8 р.	Предварительно рассчитать на 1 и 2-ой, повороты интенсив-ные, посмотреть на руку, при наклоне прогнуться в спине, голову не опускать
III.	И.п. – стоя в колонне по кругу, руки на плечи впереди стоящему 1 – левую в сторону на носок, наклон влево 2 – и.п. 3 – правую в сторону на носок, наклон вправо 4 – и.п. 5 – сгибая правую, левую в сторону на носок 6 – и.п. 7 – сгибая левую, правую в сторону на носок	6-8 р.	При наклонах ноги не сгибать, наклон точно в сторону, носок оттянуть

	8 – и.п.		
IV.	И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1 – выпад левой, руки вверх 2 – и.п. 3 – выпад правой, руки вверх 4 – и.п. 5 – присед, руки вперед 6 – встать, наклон вперед-книзу, мах руками назад 7 – присед, руки вперед 8 – и.п.	4-6 р.	Выпад глубже, руки не сгибать, наклон интенсивный, руки как можно дальше назад
V.	И.п. – стоя в кругу, взявшись за руки 1-2 – приставной шаг влево, руки вперед 3-4 – приставной шаг влево, руки вверх 5 – мах левой, руки назад 6 – стойка на левом колене, руки вверх 7 – мах левой, руки назад 8 – и.п. 2 × «8» - тоже вправо	6-8 р.	Тоже упражнение можно выполнить с положением рук на плечах у партнеров. Мах выше, колено не сгибать, вперед не наклоняться
VI.	И.п. – стоя в колонне по кругу, руки на пояс впереди стоящему 1-4 – 4 прыжка на двух с продвижением вперед 5 – прыжком стойка ноги врозь 6 – прыжком стойка скрестно левой 7 – прыжком стойка ноги врозь 8 – прыжком с поворотом кругом налево – и.п. 2 × «8» - тоже правой	8 р.	Подскоки мелкие, в быстром темпе, на 8 счет успеть повернуться кругом и принять и.п. Перевести на ходьбу: 2 × «8» считать до 5; на 6-й – «На месте» на 7-й счет – «Шагом» на 8-й счет–«МАРШ!» 3 × «8» - маршировка на месте. На 4 × «8» на 1-й счет – «Группа» на 5-й счет – «СТОЙ!»

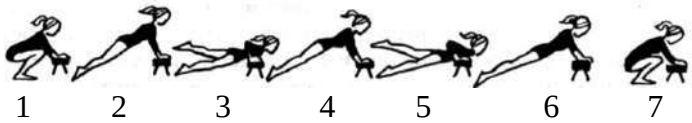
ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ С ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СКАМЕЙКОЙ

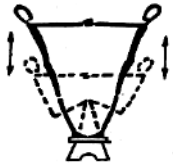
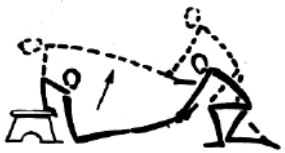
№ п/п	Содержание упражнений	Дози-ровка	ОМУ
I.	И.п. – стоя правым боком к скамейке 1 × «8» 1-4 – 4 шага на месте 5 – стойка на правой, левую согнуть вперед, руки на пояс 6 – перешагивая через скамейку в стойку ноги врозь, руки в стороны 7 –хлопок над головой 8 – наклон вперед, хватом за скамейку 2 × «8» 1-4 – 2 сгибания и разгибания рук со скамейкой 5 – выпрямляясь, стойка ноги врозь 6 – стойка на левой, правую согнуть вперед, руки на пояс 7 – приставляя правую, стойка с хлопком над головой 8 – и.п. Тоже с правой	4-6 р.	Следить за четким выполнением движений, постепенно увеличивая темп, смотреть вперед, голову не опускать
II.	И.п. – стоя правым боком к скамейке 1 – наклон вправо, хватом за края скамейке 2-3 – сгибание и разгибание рук 4 – и.п. 5 – полуприсед с наклоном вправо, хватом за края скамейки 6 – выпрямляясь в стойку, согнуть руки со скамейкой 7 – тоже, что 5 8 – и.п. Тоже, стоя левым боком к скамейке	6-8 р.	Скамейку стараться поднять как можно выше, смотреть вперед
III.	И.п. – упор стоя ноги врозь поперек скамейки, хватом за края 1 × «8» 1-2 – сгибание и разгибание рук 3 – мах левой в сторону 4 – и.п. 5-7 – отрывая скамейку от пола, кач ею вперед – назад – вперед 8 – и.п. 2 × «8» - тоже с правой	6-8 р.	Голову не опускать, мах прямой ногой как можно выше, не сходить с места
IV.	И.п. – стойка ноги врозь справа от скамейки, хватом за края 1 - встать, скамейку на правое плечо 2 – скамейку вверх 3 – скамейку на левое плечо 4 – опустить скамейку слева	4-6 р.	Колени не сгибать, стараться выполнять одновременно
V.	5-8 – тоже в другую сторону И.п. – стойка ноги врозь левым боком к скамейке		

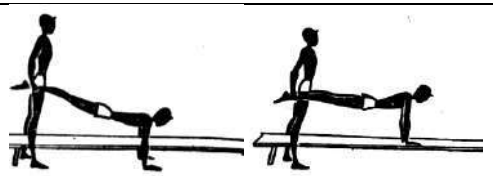
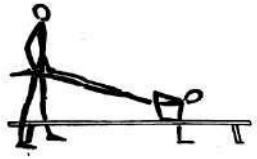
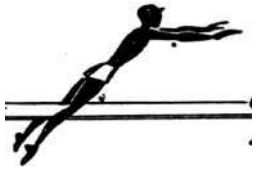
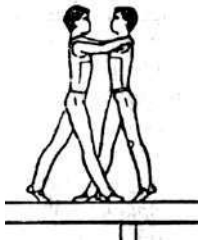
VI.	1-2 – круг руками влево с наклоном влево, обратным хватом за скамейку 3-4 – стойка, скамейку вверх 5-6 – наклон вправо опустить скамейку на пол 7-8 – вставая, круг руками влево – и.п.	6-8 р.	Движения четкие, стараться не сгибать руки
VII.	И.п. – стойка, скамейка на правом плече 1 – выпад влево 2 – и.п. 3 – присед, скамейку вверх 4 – стойка, скамейку на левое плечо 5-8 – тоже вправо	4-6 р.	Выпад глубже, вперед не наклоняться, смотреть вперед
VIII.	И.п. – стойка, скамейку вверх 1-4 – 4 подскока на двух 5 – прыжком стойка ноги врозь 6 – прыжком и.п. 7-8 – тоже, что 5-6	4-6 р. 2-4 р.	Подскоки мелкие, невысокие, точно под счет, руки не сгибать
	И.п. – тоже 1 × «8» - 8 подскоков на двух с поворотом кругом налево 2 × «8» - тоже с поворотом направо		

ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ОРУ НА ГИМНАСТИЧЕСКОЙ СКАМЕЙКЕ

№ п/п	Содержание упражнений	Дози-ровка	Графическая запись	ОМУ
I.	И.п. – сед согнув ноги поперек скамейки, руки на пояс 1-2 – стойка ноги врозь, руки вверх-наружу 3-4 – и.п.	6-8 р.	 и.п. 1-2 3-4	Потянуться вверх, посмотреть на руки, темп медленный
II.	И.п. – стоя правым боком на левой, правую на скамейку, руки за голову 1-3 – 3 пружинящих наклона вправо 4 – и.п. То же – стоя левым боком	4-6 р.	 и.п. 1-3 4	Наклоны интенсивнее, точно в сторону, локти развести
III.	И.п. – сед ноги врозь поперек, руки за голову 1 – наклон к левой 2 – и.п. 3 – наклон к правой 4 – и.п. 5-7 – 3 пружинящих наклона, руки на плечи впереди сидящего 8 – и.п.	4-6 р.		Колени не сгибать, носки оттянуть, помогать друг другу наклоняться ниже
IV.	И.п. – стоя правым боком на левой, правую на скамейку, руки за голову 1-2 – полуприсед на левой, руки в стороны 3-4 – и.п. То же – стоя левым боком	6—8 р.	 и.п. 1-2 3-4	Держать осанку, вперед не наклоняться, колено в сторону
V.	И.п. – стоя перед скамейкой на шаг от нее 1 – выпад левой на скамейку, руки вверх 2 – с поворотом туловища направо кругом, наклон касаясь правой			Выпад глубже, при наклоне колени выпрямить,

	3 – то же, что 1 4 – и.п. 5-8 – то же с правой	6-8 р.		коснуться ноги, четче движения руками
VI.	И.п. – сед на краю скамейки продольно 1-2 – сед углом 3-4 – и.п. 5-6 – лежа на спине 7-8 – и.п.	6-8 р.		Выполнять силой, плавно, спина и колени прямые, голову не прижимать к груди
VII.	И.п. – стоя перед скамейкой 1 - упор присев с опорой руками о скамейку 2 – упор лежа с опорой руками о мяч 3 - сгибая руки, левую назад 4 – тоже, что 2 5 – сгибая руки, правую назад 6 – тоже, что 2 7 – упор присев с опорой руками о скамейку 8 – и.п.	4-6 р.		В упоре – плечи над кистями, мах прямой ногой, локти вдоль туловища, смотреть вперед
VIII.	И.п. – сед на краю скамейки, кисти пальцами назад 1 – упор лежа сзади, мах левой 2 – и.п. 3 – упор лежа сзади, мах правой 4 – и.п. 5 – сед согнув ноги 6 – сед углом 7 – сед согнув ноги 8 – и.п.	4-6 р.		Мах интенсивный, резкий, ноги не сгибать, таз вывести вперед, локти прямые, угол выше, носки оттянуть
IX.	И.п. – упор лежа перед скамейкой 1 – левую руку на скамейку 2 – упор лежа с опорой руками о скамейку			В упоре плечи над кистями,

	3 – правую назад, левую руку вверх 4 – упор лежа с опорой руками о скамейку 5 – левую назад, правую руку вверх 6 - упор лежа с опорой руками о скамейку 7 – левую руку на пол 8 – и.п.	4-6 р.		колени и носки оттянуть, посмотреть вперед
X.	И.п. – упор присев на скамейке 1-2 – упор стоя согнувшись на скамейке 3-4 – и.п.	6-8 р.	 и.п. 1-2 3-4	Темп медленный, колени выпрямить, руки не отрывать
XI.	И.п. – упор сидя сзади, ноги врозь поперек 1-2 – мах левой вправо через впереди сидящего 3-4 – мах левой в и.п. 5-8 – то же правой	8-10 р.		Мах выше и резче, сохранять осанку, ноги не сгибать
XII.	И.п. – стоя на скамейке продольно, носками вплотную, лицом друг к другу, взявшись за руки, отклонившись назад 1-2 – присед 3-4 – и.п.	8-10 р.		Выполнять одновременно, сохраняя равновесие, руки не сгибать
XIII.	И.п. – «1-ый» - упор сидя сзади спиной к скамейке, «2-ой» - стоя на левом колене, держит 1- го за ноги 1-2 – «1-ый» - прогибаясь и выпрямляя руки – упор лежа сзади «2-ой» - выпрямляясь, поднимает партнера за ноги 3-4 – и.п.	8-10 р.		Выпрямить руки, таз поднять выше, прогнуться в спине, темп медленный
	И.п. – «1-ый» - упор лежа ноги врозь, поперек			

XIV.	у конца скамейки «2-ой» - держит партнера за ноги Ходьба на руках по полу; по скамейке; поочередно по полу и по скамейке	по 1 дорожке		Стараться выполнить быстро, смотреть вперед, в спине не прогибаться
XV.	И.п. – стойка ноги врозь поперек у конца скамейки 1 - прыжком упор лежа 2 – толчком рук и.п.	2 дорожка		Толчок быстрее, руки ставить жесткие, ноги выше
XVI.	И.п. – стойка ноги врозь правой лицом друг к другу на скамейке, хватом «1-ый» - за пояс, «2-ой» - за плечи партнера Расхождение – поддерживая друг друга, поменяться местами, переставив одновременно левые ноги вперед и повернувшись кругом	6-8 р.	 	Сначала выполнить на гимн. скамейке, затем на маленьком и высоком бревне
XVII	И.п. – стоя правым боком к скамейке, руки согнуты 1 – прыжок через скамейку вправо 2 – подскок на двух 3-4 – тоже влево Тоже на каждый счет	8-10 р. 8-10 р.		Прыжок выше, скамейку не задевать. Тоже с поворотами при подскоке

Приложение №2.7 (1) 3

УПРАЖНЕНИЯ В МЕТАНИИ

Упражнения в метании и ловле оказывают всестороннее воздействие на организм человека: способствуют развитию ловкости, быстроты действий, глазомера (меткости), совершенствованию координации движений, а также укреплению и развитию мышц ног, туловища и особенно рук и плечевого пояса.

В качестве предметов для метания и ловли используются малые мячи (теннисные, резиновые), большие мячи (волейбольные, футбольные, баскетбольные), набивные мячи разного веса, гимнастические палки и другие предметы.

Подбрасывание и ловля теннисных мячей

При выполнении упражнений в подбрасывании с малым мячом приняты следующие способы его ловли:

- двумя руками;
- одной рукой, обхватывая его пальцами сверху;
- одной рукой, подставляя кисть снизу «лодочкой», принимая мяч на ладонь.

Тема 1.

1. Бросок мяча вверх правой рукой и ловля двумя. Тоже левой.
2. Бросок мяча правой рукой и ловля правой. Тоже левой.
3. Бросок мяча правой рукой и ловля левой. Тоже наоборот.
4. Бросок мяча правой (левой) – 3 хлопка перед собой, за спиной, перед собой и ловля мяча двумя руками, правой, левой.
5. Бросок мяча правой (левой) рукой из-за спины и ловля двумя руками, правой, левой.
6. Бросок правой рукой под правой ногой и ловля правой. Тоже наоборот.
7. Бросок мяча правой (левой) рукой – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
8. Бросок мяча правой (левой) рукой – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.

Тема 2.

1. Бросок мяча правой (левой) рукой – хлопок под правой и левой ногой – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
2. Бросок мяча – 3 хлопка – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
3. Бросок мяча – упор присев – встать – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.
4. Бросок мяча – поворот на 360° - 3 хлопка – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
5. Бросок мяча – поворот на 360° - хлопки под правой и левой ногой – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
6. Бросок мяча – сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
7. Бросок мяча – поворот на 360° - сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.

Тема 3.

1. Бросок мяча правой (левой) рукой – сед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
2. Бросок мяча – сед – встать – поворот на 360° - ловля мяча двумя руками, правой, левой.
3. Бросок – лечь на спину – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
4. Бросок мяча – упор присев – упор лежа – упор присев – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.
5. Бросок мяча вперед-вверх – кувырок вперед – встать – ловля мяча двумя руками, правой, левой.

УПРАЖНЕНИЯ В РАВНОВЕСИИ

Упражнения в равновесии направлены на выработку умения сохранять устойчивое положение тела, передвигаться различными способами, выполнять различные двигательные действия на полу, снарядах, предметах с небольшой площадью опорной поверхности. При выполнении упражнений в равновесии проявляется деятельность различных анализаторов (зрительного, двигательного, тактильного). Занятия данной группы упражнений формируют прикладные двигательные навыки в умении сохранять устойчивое положение тела в разнообразных условиях двигательной деятельности, ориентироваться в пространстве. Большое значение они имеют для развития мышц туловища и нижних конечностей, формирования правильной осанки. При разучивании упражнений в равновесии целесообразно использовать фронтальный способ организации занимающихся, а при закреплении и совершенствовании – поточный способ.

Студенты учатся выполнять различные положения и движения по линии на полу, на гимнастической скамейке, на маленьком бревне, на перевернутой скамейке, на среднем и высоком бревне, на наклонной скамейке и т.д.

Примерные задания:

а) выполняются на перевернутой скамейке или маленьком бревне;

б) по наклонной скамейке, поставленной одним концом на высокое бревно;

в) на высоком гимнастическом бревне.

ТЕМА 1.

Задание 1.

а) ходьба на носках с движением рук вперед – вверх – в стороны – вниз;

б) влезание в упоре стоя на коленях одноименным способом;

в) ходьба приставными шагами левым и правым боком, руки за голову - поворот – соскок прогнувшись с конца бревна.

Задание 2.

а) ходьба на носках с поворотами налево и направо на 360° переступаниями;

б) влезание в упоре стоя на коленях разноименным способом;

в) ходьба с махами на каждый шаг и хлопками под ногой – соскок ноги врозь.

Задание 3.

а) по 2 шага левым и правым боком, спиной вперед – поворот кругом;

б) влезание в упоре на предплечьях стоя на коленях одноименным и разноименным способами;

в) 2 шага – присед, руки в стороны – встать и т.д. Соскок с поворотом налево (направо).

Задание 4.

а) ходьба с перешагиванием через гимнастическую палку, удерживаемую двумя руками перед собой, с переводом ее вперед после каждого перешагивания;

б) влезание в упоре стоя на коленях с поворотом на 360° на середине наклонной скамейки – встать;

в) ходьба спиной вперед, руки в стороны – поворот кругом – соскок прогнувшись махом одной, толчком другой.

ТЕМА 2.

Задание 1.

а) прыжки на двух со сменой положений ног, руки в стороны;

б) влезание в упоре стоя на коленях спиной вперед – поворот кругом – встать;

в) ходьба с пролезанием в обруч – равновесие на правой (левой) – соскок соскок прогнувшись с поворотом налево (направо).

Задание 2.

.

а) ходьба спиной вперед до середины – поворот кругом – 2 прыжка со сменой положений ног;
б) влезание в упоре стоя на коленях спиной вперед – поворот кругом – встать;
в) ходьба с подбрасывание мяча вверх (4 броска) – передача мяча вниз партнеру – соскок ноги врозь.

Задание 3.
а) продвижения шагами польки с одной и с другой ноги;
б) влезание подтягиванием на руках лежа на животе – упор присев – встать;
в) ходьба с высоким подбрасыванием мяча и хлопками перед собой и за спиной – передача мяча вниз партнеру – соскок группируясь и разгибаясь.

Задание 4.
а) ходьба с балансированием гимнастической палки на ладони;
б) влезание прыжками в приседе, руки согнуты;
в) 2 шага, руки в стороны – присед – поворот кругом – встать – 4 шага спиной вперед – поворот кругом – 2 прыжка со сменой положений ног – соскок с поворотом кругом.

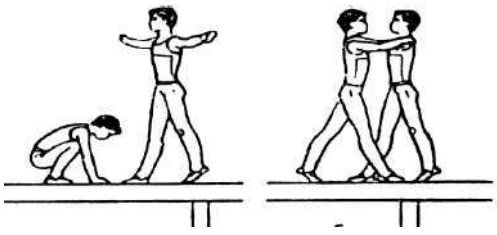
ТЕМА 3.

Задание 1.
а) ходьба с подбрасывание мяча и хлопками перед собой и за спиной;
б) влезание подтягиванием на руках лежа на животе – упор присев – встать;
в) ходьба с балансированием гимнастической палки на ладони – передача ее вниз партнеру – соскок группируясь и разгибаясь.

Задание 2.
а) 3 прыжка со сменой положений ног – поворот кругом – тоже (3 прыжка) спиной вперед;
б) влезание в упоре стоя на коленях с подлезанием под гимнастическую палку, удерживаемую над скамейкой на высоте 35-40 см;
в) шаг левой, приставить правую – упор присев – встать – тоже с правой - поворот на 360° на середине бревна – 2 прыжка со сменой положений ног – соскок прогнувшись с поворотом кругом.

Задание 3.
а) ходьба с закрытыми глазами;
б) вхождение по скамейке с перешагиванием через гимнастическую палку, удерживаемую на высоте 50-60 см над серединой скамейки;
в) ходьба с передачами мяча снизу вверх и сверху вниз (3 передачи) идущему по бревну – соскок ноги врозь с поворотом кругом налево (направо).

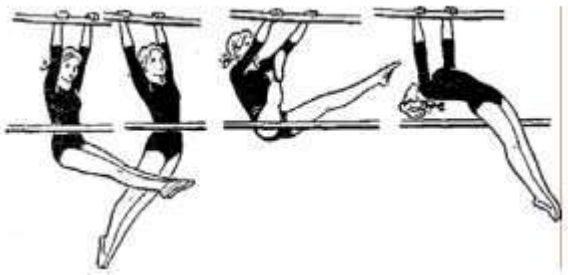
Задание 4.
На перевернутой скамейке (маленьком гимнастическом бревне), затем на высоком бревне – обучение расхождениям вдвоем при встрече:
1) с перешагиванием через встречного партнера, принявшего упор присев продольно (поперек);
2) обхватом партнера за плечи.



.

1. Из размахивания изгибами в висе на верхней жерди перемах ноги врозь в вис лежа на нижней.

Из виса на верхней жерди, провисая в плечевых суставах, поднять прямые ноги вперед и, не задерживая их в конечном положении, бросковым движением отвести вниз и назад, полностью разогнуться в тазобедренных и плечевых суставах, подавая плечи вперед. Весь этот цикл повторить два-три раза, постепенно увеличивая амплитуду движения. Сгибание и разгибание выполняется слитно, так, чтобы ОЦТ тела при этом не перемещался в переднезаднем направлении, то есть не допускать размахивания тела вокруг точек хвата. Махом вперед, отводя плечи и спину назад, резко согнуться в тазобедренных суставах, стремясь поднять повыше широко разведенные врозь ноги, соединить их вверху, акцентировано надавливая руками на верхнюю жердь и, продолжая дугообразное разгибание ногами и тазом вперед и вверх, опустить ноги на нижнюю жердь. В конечном положении, в висе лежа, гимнастка должна опираться задней поверхностью бедер на нижнюю жердь, слегка прогнуться в тазобедренных суставах, выпрямить руки, голову немного наклонить назад.



Последовательность обучения:
• вис на верхней жерди лицом к нижней;
• вис лежа на нижней жерди;
• из виса стоя у гимнастической стенки вис присев и прыжком вис стоя согнувшись ноги врозь на гимнастической стенке;
• из виса стоя хватом за нижнюю жердь или перекладину с прыжка невысокий мах дугой в вис лежа на горку гимнастических матов;
• размахивание изгибами в висе на верхней жерди с акцентированным движением ногами вперед;
• из виса на верхней жерди вис присев и вис стоя согнувшись ноги врозь на нижней жерди;
• из виса на верхней жерди перемах согнув ноги в вис лежа на нижней;
• из виса на верхней жерди перемах одной в сторону в вис лежа правой (левой) на нижней жерди. То же другой ногой;
• из размахивания изгибами в висе на верхней жерди перемах ноги врозь в вис лежа на нижней с помощью, а затем самостоятельно.

2. Из виса присев на нижней жерди толчком двух ног подъем в упор на верхнюю жердь (рис. 1).

Из виса присев на н/ж, быстрым толчком двумя ногами, выпрямиться в коленных и тазобедренных суставах и, резко нажав на в/ж прямыми руками сверху вниз, подать бедра к в/ж, затем движением туловища вперед перейти в упор. Подъем выполняется только через прямые руки.

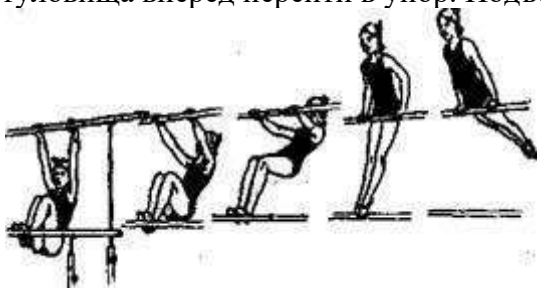


Рис. 1

Последовательность обучения:

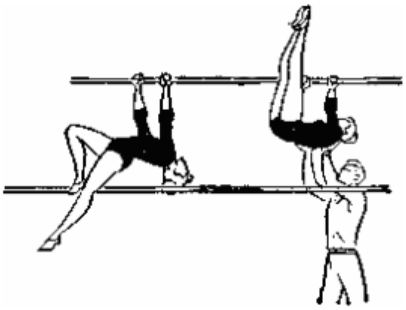
1. Из виса присев на нижней рейке гимнастической стенки принять положение виса стоя.
2. Из виса стоя согнувшись на гимнастической стенке, прямыми руками, выпрямляясь, подать туловище к стенке с помощью и самостоятельно.
3. Из виса присев хватом за н/ж или низкую перекладину, напрыгивание в упор через прямые руки с помощью и самостоятельно.
4. Из виса присев на н/ж хватом за в/ж, толчком двух ног, выпрямляясь и рывком надавливая прямыми руками на в/ж, коснуться бедрами в/ж и спрыгнуть с помощью и самостоятельно.
5. Из виса присев на н/ж подъем в упор на в/ж с помощью и самостоятельно.

Страховка. В момент отталкивания преподаватель оказывает помощь, стоя под в/ж слева от ученицы, поддерживая правой рукой под поясницу, левой за голень.

.

3. Подъем переворотом в упор на верхнюю жердь

Из виса, присев на правой, на нижней жерди, отвести левую ногу назад. Толчком правой, махом левой и одновременным активным сгибанием рук общий центр тяжести тела приблизить к верхней жерди; левая нога проходит через верхнюю жердь, после чего к ней присоединяется правая нога, направляя их вверх-назад. Сгибаясь в тазобедренных суставах, опустить ноги верхней частью бедер на жердь сверху. Вслед за этим энергично разогнуться в тазобедренных суставах и позвоночнике; тормозя опускание ног, выпрямить руки, поворачивая кисти в упор. Переворачивание в упор завершается активным движением головы и туловища назад и прогибанием.



Последовательность обучения:

• прыжком, переход в упор на нижнюю жердь;

• в упоре на нижней жерди или низкой перекладине опускание туловища вперед и затем, разгибаясь, поднимая туловище и
выпрямляя руки, придти в упор;

• из виса стоя, махом одной и толчком другой вис на согнутых руках;

• из виса стоя на низких кольцах махом одной и толчком
другой вис согнувшись;

• из виса стоя, хватом за нижнюю жердь, лицом к верхней, махом одной и толчком другой вис прогнувшись с опорой стопами о верхнюю жердь;

• из виса прогнувшись на нижней жерди с опорой стопами о верхнюю, махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на нижнюю жердь;

• из виса присев хватом за нижнюю жердь, ноги опираются на горку матов, подъем переворотом в упор на нижнюю жердь махом левой и толчком правой;

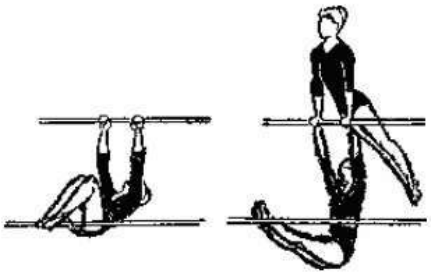
• из виса стоя хватом за нижнюю жердь махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на нижнюю жердь с помощью;

• из виса, присев на правой, на нижней жерди, хватом за верхнюю, махом левой и толчком правой подъем переворотом в упор на верхнюю жердь с помощью, а затем самостоятельно.

.

4. Подъем в упор на верхнюю жердь из виса присев на нижней

Из виса присев на нижней жерди энергично разогнуть ноги, оттягиваясь по направлению назад-вниз и сохраняя полное провисание в плечевых суставах. Заканчивая выпрямление ног, быстро разогнуться в тазобедренных суставах, приближая таз к верхней жерди; резко нажать прямыми руками на верхнюю жердь впередкнизу и, оттолкнувшись ногами, выйти в упор на верхнюю жердь.



Последовательность обучения:

• в упоре лежа на полу сгибание и активное разгибание рук;

• из виса, стоя на перекладине нижней жерди, толчком ног,
и надавливая прямыми руками на опору, выйти в упор;

• из виса, стоя согнувшись на гимнастической стенке, притягивая себя прямыми руками, выпрямиться до упора стоя;

• из виса, присев на нижней жерди, выпрямляя ноги, вис стоя согнувшись;

• из виса, лежа на низких кольцах, толчком ног и рывком грудью выйти в упор стоя;

• из виса стоя согнувшись на нижней жерди, разгибаясь в тазобедренных суставах, не сгибая рук, коснуться животом верхней жерди;

• то же, но из виса, присев на нижней жерди;

• из виса, присев на нижней жерди, подъем в упор на верхнюю жердь толчком ног с помощью, а затем самостоятельно.

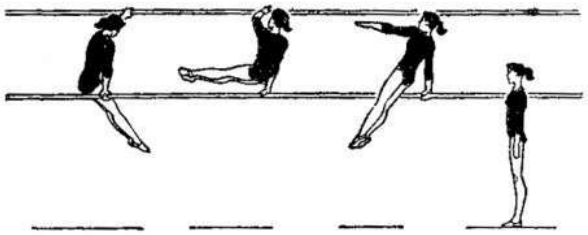
.

5. Соскоки

1. Соскок углом назад из седа на бедре на нижней жерди

Варианты:

Из седа на левом бедре на нижней жерди махом вперед, соединяя ноги, принять сед углом. Поворачиваясь налево, лицом к верхней жерди, опустить ноги, полностью разгибаясь в тазобедренных суставах, одновременно правой рукой взяться обратным хватом за нижнюю жердь под правым бедром, оттягиваясь на левой руке от жерди. Продолжая поворот, опираясь на правую руку и отпуская левую, сделать активный перемах двумя ногами через нижнюю жердь, разогнуться и приземлиться правым боком к снаряду.



Последовательность обучения:

• из седа поперек на гимнастической скамейке сед углом и, выполняя поворот налево, опустить ноги на пол;

• из седа на левом бедре на нижней жерди перемах внутрь в упор сидя сзади;

• из упора сидя сзади на коне, на бревне, поворачиваясь налево, выполнить соскок перемахом двумя влево-назад;

• в упоре на низких брусьях махом вперед соскок углом;

• из упора ноги врозь левой на нижней жерди перемахом левой назад соскок с поворотом налево;

• из упора ноги врозь левой на нижней жерди, хватом левой за верхнюю жердь перемахом левой назад с отталкиванием левой рукой от жерди выполнить соскок с поворотом налево;

• из упора сидя сзади на нижней жерди лицом к верхней, хватом левой за верхнюю жердь после предварительного маха ногами вправо активным перемахом двумя ногами через нижнюю жердь и отталкиванием левой рукой выполнить соскок углом влевоназад с помощью;

• из седа на левом бедре на нижней жерди соскок углом назад с помощью, а затем самостоятельно

2. Из упора сзади на нижней жерди лицом наружу, махом вперед соскок углом. Из упора сзади на н/ж, махом вперед поднять ноги до угла в 90°, оторвать таз от жерди и, оттолкнувшись руками, спрыгнуть на маты.

Последовательность обучения:

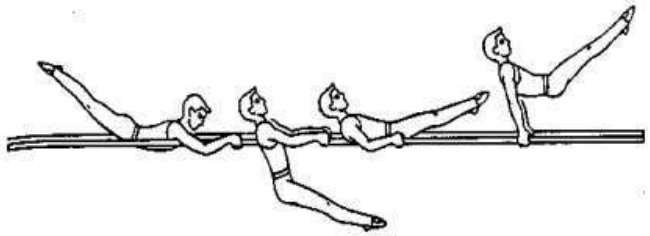
1. Соскок углом из седа на коне с ручками с помощью и самостоятельно.
2. То же из седа на коне без ручек и бревне.
3. Соскок углом из упора сзади на н/ж с помощью и самостоятельно.

Страховка. Поддерживать в момент маха ногами вперед одной рукой под бедра снизу, другой под спину стоя сбоку.

.

6. Подъем махом вперед

Чтобы выполнить подъем махом вперед из упора на руках, необходим предварительный мах, в крайней точке маха назад, когда туловище и ноги поднимутся выше жердей, следует округлить спину, слегка согнуться, несколько опуская голову. По ходу маха вперед, не доходя до вертикали, хлестовым движением прогнуться и, упруго провисая в плечевых суставах, энергично направить ноги вперед и несколько вверх, сгибаясь в тазобедренных суставах (до 135°). Чуть раньше, чем ноги достигнут уровня жердей, резко разогнуться, притормозив движение ног, выполнить энергичный рывок грудью и оттолкнуться плечами от жердей. Нажимая кистями назад-вниз на жерди и выпрямляя руки, перейти в упор, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах и продолжая мах вперед.



Последовательность обучения:

• размахивание в упоре на руках с бросковым движением ногами вперед к концу жердей;

• размахивание в упоре на руках, на махе назад согнуть руки, на махе вперед хлестовым движением ног вверх разогнуть руки;

• в упоре лежа сзади с опорой руками о край гимнастической скамейки, несколько согнувшись в тазобедренных суставах, резко прогнуться и медленно вернуться в исходное положение;

• из виса на гимнастической стенке, перекладине, кольцах соскок махом ног вперед;

• из размахивания в упоре на брусьях соскок махом вперед;

• с помощью преподавателя, удерживающего обучающегося за голеностопные суставы на уровне жердей впереди, предлагается проимитировать разгибание и последующее новое сгибание в тазобедренных суставах;

• в упоре лежа сзади на предплечьях (на концах жердей) с опорой ногами на гимнастический конь быстро выпрямиться и по следующим резким сгибанием с активной работой руками выйти в упор;

• из упора лежа сзади на предплечьях на наклонных вперед жердях с опорой ногами на козла, поставленного внутри брусьев, подъем в сед ноги врозь;

• из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед в сед ноги врозь;

• из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом вперед с помощью и самостоятельно;

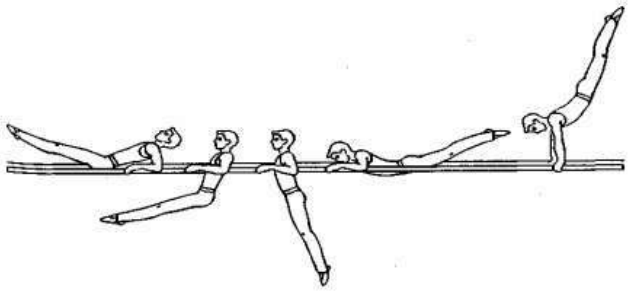
• из упора лежа на руках (спереди) ноги врозь после небольшого опускания тела в плечевых суставах активным отталкиванием от жердей, нажимая кистями на них, выйти в сед ноги врозь;

• подъем махом вперед в сед ноги врозь с помощью;

• подъем махом вперед в упор с помощью и самостоятельно

Подъем махом назад

На махе вперед, сгибаясь в тазобедренных суставах, принять упор на руках согнувшись и, не останавливаясь в этом положении, разогнуться вперед несколько выше жердей, направляя стопы вперед-вверх, подтянуть плечи к кистям, сгибая руки в локтевых суставах. Удерживая тело слегка согнутым в тазобедренных суставах, начать активный мах назад. До вертикального положения туловище несколько сгибается и опережает ноги. За вертикалью мах усиливается энергичным хлестовым движением ног (они опережают движение туловища), тело прогибается, и следует отталкивание руками от жердей (нажимая кистями снизу) с одновременной подачей плеч вперед-вверх до выхода в упор. Полное выпрямление рук должно совпадать по времени с остановкой движения стоп назад.



Последовательность обучения:

• лежа на животе на гимнастическом коне, хватом за рейку гимнастической стенки активный мах ногами назад-вверх;

• в упоре на предплечьях, в упоре на руках, ноги впереди на высоте жердей поддерживаются партнером, пассивное сгибание тела в тазобедренных суставах (за счет опускания таза) с последующим махом назад;

• из размахивания в упоре на предплечьях подъем махом назад;

• размахивание в упоре на руках. Чтобы освоить сгибание

туловища на махе назад по вертикали, под жерди в качестве ориентира кладут два-три гимнастических мата;

• размахивание в упоре на руках со сгибанием рук на махе вперед и разгибанием на махе назад за счет хлестового движения ногами назад-вверх;

• то же из упора на руках согнувшись. Не рекомендуется скользить по брусьям, следует сгибать руки, подбросив себя над ними;

• на матах стойка на лопатках и последовательное сгибание и разгибание тела в тазобедренных суставах;

• из размахивания в упоре на руках подтягивание (подбрасывание) плеч к кистям;

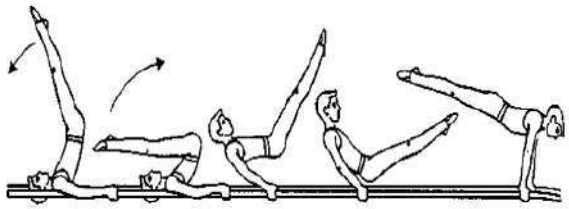
• из размахивания в упоре на руках подъем махом назад в сед ноги врозь с помощью;

• на концах жердей лицом внутрь подъем махом назад с помощью;

• из размахивания в упоре на руках подъем махом назад с помощью, а затем самостоятельно.

Подъем разгибом из упора на руках согнувшись

Из размахивания в упоре на руках, махом вперед ускоряя движение, слегка сгибаясь, а затем, выпрямляя тело, принять положение близкое к стойке на лопатках. Пружинисто согнуться в тазобедренных суставах, приближая ноги к груди и слегка опуская таз, и в темпе резко разогнуться, направляя таз и ноги вперед-кверху, отталкиваясь плечами. Разгибание должно быть быстрым и коротким с последующим торможением ног. Это обеспечит отрыв туловища и плеч от жердей. Далее, нажимая на жерди выпрямленными руками, поднять плечи вверх-вперед, выйти в упор и, продолжая разгибание, выпрямляясь вперед, начать мах назад.



Последовательность обучения:

• из седа на гимнастическом мате перекатом назад на спину поднять ноги в стойку на лопатках и, тотчас же, мягко сложиться, опуская таз до уровня мата;

• то же, но с последующим кратковременным энергичным движением ног вверх-вперед и отталкиванием руками от мата перекатиться вперед в положение седа ноги врозь;

• то же упражнение, но прийти в упор углом;

• из упора на руках согнувшись на брусьях разгибание и сгибание тела в тазобедренных суставах;

• размахивание в упоре на руках, махом вперед упор на руках согнувшись;

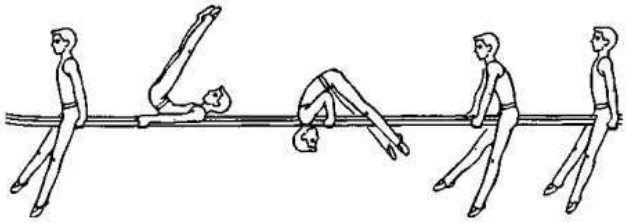
• из упора на руках согнувшись подъем разгибом в сед ноги врозь с помощью;

• подъем разгибом из упора на руках согнувшись с помощью, а затем самостоятельно.

.

Кувырок вперед из седа ноги врозь

Из седа ноги врозь на брусьях надо перехватить руки вперед вплотную к бедрам, затем, сгибаясь и поднимая таз, округляя спину, локти широко развести в стороны, плечи поставить ближе к кистям, голову наклонить вперед. Не отпуская рук, начать кувырок вперед, уравновесив тело в положении упора на руках согнувшись и соединив ноги, подавая таз вперед, перехватить руки вперед и после этого активным движением ног вперед и разводя их закончить кувырок в сед ноги врозь.



Последовательность обучения:

• из упора стоя согнувшись ноги врозь на полу, сгибая руки, опуститься на лопатки, голову наклонить вперед и перекатиться вперед в положение лежа на спине;

• из упора лежа на полу, силой сгибая руки, кувырок вперед в упор сидя сзади ноги врозь;

• кувырок вперед из упора стоя на колене в упор сидя сзади ноги врозь;

• кувырок вперед на брусьях из упора стоя на голени с предварительной постановкой плеч на жерди и с остановкой перед перехватом рук с помощью;

• из упора стоя согнувшись на козле, установленным под жердями, поставить плечи на жерди и, толчком ног, кувырок вперед в сед ноги врозь;

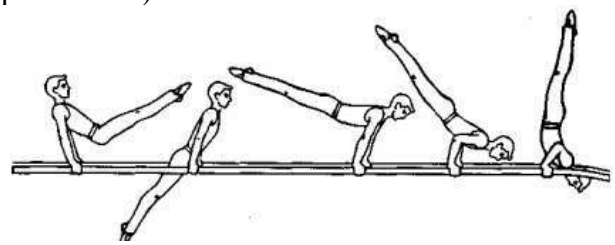
• кувырок вперед на мат, положенный на брусья;

• кувырок вперед из седа ноги врозь на брусьях с помощью, а затем самостоятельно.

.

Стойка на плечах махом

Для выполнения стойки необходимо уметь выполнить мах назад выше уровня плеч. Выполнив мах такой высоты, начать плавное сгибание рук, локти разводятся в стороны, ноги приближаются к верхней вертикали, плечи ставятся на жерди впереди кистей, фиксируется постановка ног в стойке на плечах, с прямым, слегка прогнутым положением тела. Недопустимо преждевременное сгибание рук, когда стопы не достигли еще высокого положения на махе назад (тело должно быть выше горизонтали).



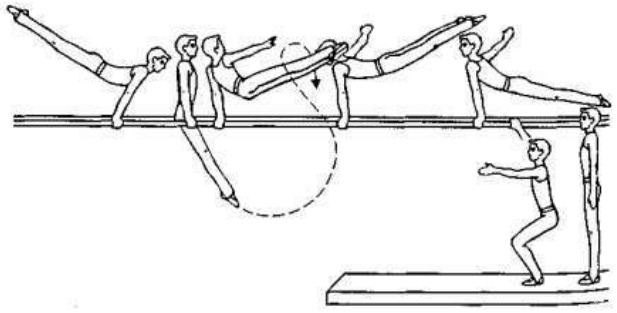
Последовательность обучения:

• размахивание в упоре на брусьях, постепенно увеличивая амплитуду маха;
• стойка на голове на мате толчком двух ног;
• стойка на голове на мате махом одной и толчком другой ноги;
• разновидности стоек на плечах на стоялках;
• из упора стоя согнувшись на коне, установленном под жердями, поставить плечи на жерди и, толкаясь носками, выйти в стойку на плечах;
• из седа ноги врозь на брусьях стойка на плечах;
• из упора углом стойка на плечах с помощью;
• из размахивания в упоре махом назад стойка на плечах с помощью, а затем самостоятельно.

.

Соскок махом вперед вправо с поворотом кругом

Из размахивания в упоре на махе вперед туловище и ноги, сгибаясь в тазобедренных суставах, активно направляются вверх и в сторону соскока (вправо). К конечной точке маха ноги должны накопить возможно больший момент количества движения и за счет энергичного толчка рукой, одноименной стороне соскока, и, опираясь на левую руку с последующим отталкиванием ею, делается вращение тела налево кругом в продольной оси с одновременным разгибанием тела в тазобедренных суставах в прогнутое положение. Поворот начинается со стоп, а заканчивается плечами. Свободная от опоры рука дохватывается за жердь, через которую выполняется соскок, и удерживает гимнаста в устойчивом положении в момент приземления.



Последовательность обучения:

• соскок махом вперед с несколько ранним переносом ОЦТ тела на опорную руку и смещением его в сторону толчковой руки;

• из седа на правой жерди (ноги снаружи) перехватить правую руку вперед обратным хватом и, отталкиваясь бедрами и левой рукой, выполнить соскок с поворотом на 90° (лицом к снаряду), а затем и на 180°;

• из упора лежа сзади на полу поворот налево кругом в положение лежа на спине, руки вверх;

• на стоялках имитация соскока. Из упора лежа сзади на стоялках отвести ноги вправо, отпустить правую руку и одновременно поворачивать тело влево вокруг продольной оси, затем оттолкнуться левой рукой, перемещая плечи вправо, завершить поворот и прийти в упор лежа на полу, хватом правой за стоялку;

• соскок махом вперед с поворотом кругом из упора на концах жердей лицом наружу через натянутую веревочку, изображающую жердь;

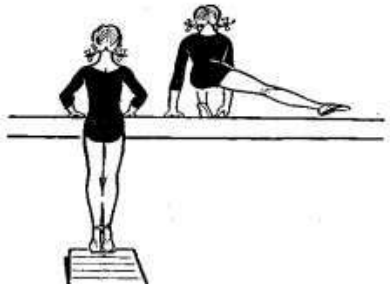
• соскок махом вперед с поворотом на 90° (лицом к снаряду) с помощью;

• из размахивания в упоре соскок махом вперед с поворотом кругом с помощью и самостоятельно. Поворот выполняется в сторону, противоположную соскоку.

.

Вскок в упор присев на левой, правую в сторону

Вскоки являются обязательным началом упражнений. Прыгнув на мостик с 2—3 шагов прямого разбега, поставить руки на бревно. Отталкиваясь ногами и сильно подавая плечи вперед, поднять таз и согнуть левую ногу, подтягивая колено к груди. Поставив левую ногу на бревно между рук, а правую прямую отвести в сторону, продолжать удерживать тяжесть тела на руках, не уводя плечи назад.

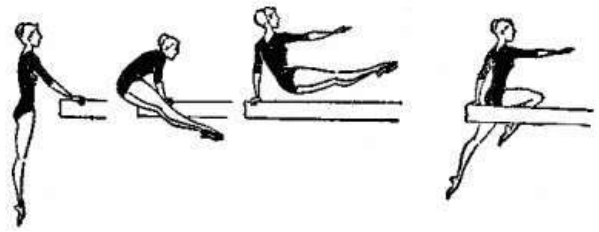


Последовательность обучения:

• из упора, лежа на полу, толчком ног упор присев;
• из упора, лежа на полу, толчком ног упор присев на левой, правую в сторону;
• из упора, лежа на гимнастической скамейке или низком бревне, толчком ног упор присев;
• то же упражнение, но упор присев на левой, правую в сторону;
• из упора, стоя на коне с ручками и без ручек, толчком ног упор присев на левой, правую в сторону;
• прыжок в упор, присев на левой, правую в сторону на коня в ширину с ручками и без ручек;
• вскок в упор, присев на бревно, с 2—3 шагов косого разбега с помощью;
• вскок в упор, присев на бревно, с 2—3 шагов прямого разбега с помощью;
• вскок в упор, присев на левой, правую в сторону на носок с помощью;
• вскок в упор, присев на левой, правую в сторону с помощью, а затем самостоятельно.

Вскок на конце бревна перемахом углом в сед на бедро

Стоя поперек у конца бревна, взяться за него руками. С прыжка в упор, поднимая таз и прямые ноги, делая перемах углом над бревном влево, снять правую руку, передавая тяжесть тела на левую и перейти в сед на правое бедро на бревне.



Последовательность обучения:

• из упора продольно на бревне, поворотом налево сед на правом бедре. Из седа ноги врозь поперек на гимнастической скамейке, перемахом правой сед на правом бедре. Из седа ноги врозь поперек на бревне, перемахом правой сед на правом бедре;
• из упора на низких брусьях, перемахом двумя сед на правом бедре на левой жерди, отпуская правую руку;
• то же из упора на концах на низких брусьях лицом внутрь;
• из седа на левом бедре на правой жерди низких брусьев,
выпрямляя ноги, перемахом двумя сед на правом бедре на левой жерди;
• то же упражнение, но с отпусканием правой руки;
• стоя поперек у конца низкого коня без ручек, опираясь о него руками, с прыжка перемахом углом влево в сед на правое бедро с помощью;
• стоя поперек у конца бревна с положенным на него матом, с прыжка перемахом углом влево в сед на правое бедро с помощью;
• стоя поперек у конца бревна, с прыжка перемах углом влево в сед на правое бедро с помощью, а затем самостоятельно.

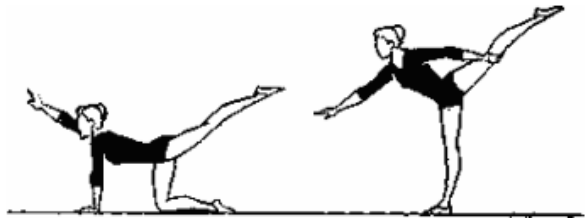
.

Горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге, другая назад

Равновесия — это группа статических элементов, трудность которых состоит в неподвижном удержании точного положения тела (позы) на уменьшенной площади опоры, где существенную роль играет балансирование.

Шагом вперед с носка на правую поднять левую ногу назад, руки в стороны. При этом ведущим является движение левой ноги назад, одновременно с которым туловище наклоняется вперед, голову отвести назад, спина и ноги напряжены. Левая нога вывернута,

ее носок удерживать против пятки опорной ноги. Возможность выполнения различных равновесий связана с развитием гибкости и подвижности в суставах, зависит от силы мышц туловища и нижних конечностей.



Последовательность обучения:

• стоя боком у гимнастической стенки, мах ногой назад;

• стоя на одной ноге, туловище вертикально, другая нога назад;

• равновесие, стоя на левой ноге на полу у станка или у гимнастической стенки. То же, стоя на правой;

• равновесие, стоя на левой ноге на полу без опоры с различным положением рук. То же, стоя на правой;

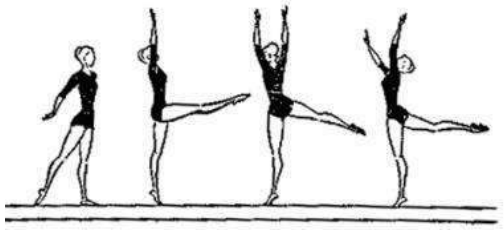
• горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на гимнастической скамейке поперек и продольно;

• горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на низком бревне поперек и продольно;

• горизонтальное равновесие, стоя на одной ноге на бревне обычной высоты.

Одноименный поворот кругом

Одноименный поворот кругом выполняется в сторону опорной ноги. Из стойки на левой поперек, правая сзади сделать мах правой ногой вперед и немного влево, поворачивая в конце стопу носком внутрь, а плечи влево. Одновременно с махом встать на левый носок и, выпрямляясь, повернуть ее пяткой внутрь. При повороте налево кругом голова сохраняет прямое положение с туловищем. Заканчивая поворот, встать на всю стопу и удержать правую ногу сзади на высоте маха. Во время поворота положение рук можно изменять, помня, что, приближаясь к вертикальной оси, они содействуют вращению.



Последовательность обучения:

• стоя у гимнастической стенки, равновесие (вертикальное) на одном носке, другая нога сзади (впереди) с опорой рукой о рейку;

• то же равновесие в течении 5—10 с., но без опоры о гимнастическую рейку;

• из стойки левым боком к гимнастической стенке, хватом левой за рейку, махом правой вперед, встать на левый носок с поворотом лицом к гимнастической стенке, ставя правый носок на 3—4 рейку;

• то же, но с поворотом налево кругом с перехватом рук;

• то же упражнение, но не ставя ногу на рейку;

• одноименный поворот на левой ноге кругом на полу без опоры рукой;

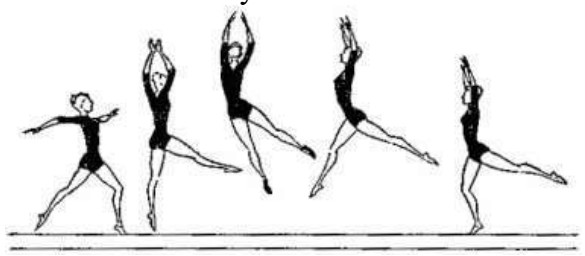
• то же на гимнастической скамейке и низком бревне;

• одноименный поворот на левой ноге кругом на бревне обычной высоты со страховкой

.

Перекидной прыжок

Из стойки поперек толчком левой и махом правой прыгнуть с поворотом налево кругом, сохраняя прямое положение спины и удерживая правую ногу повыше, руки вверху. После поворота сменить положение прямых ног (левая назад-вверх, правая впередвниз) и приземлиться на носок правой, слегка сгибая ногу в колене.



Последовательность обучения:

• прыжок с левой на правую на полу, на гимнастической скамейке, на низком и обычном бревне на месте и с продвижением вперед;

• прыжок со сменой положения прямых ног впереди на полу,
на гимнастической скамейке, на низком бревне и бревне обычной высоты;

• после шага левой, делая мах правой вперед, прыгнуть повыше, меняя в воздухе положение прямых ног, и приземлиться на правую, левую вперед;

• одноименный поворот на левой ноге кругом и шаг правой вперед на низком бревне. То же упражнение на бревне обычной высоты;

• перекидной прыжок, стоя левым боком у гимнастической стенки и перехватываясь руками;

• то же без опоры на полу и на гимнастической скамейке;

• перекидной прыжок на низком и среднем бревне;

• перекидной прыжок на бревне обычной высоты с помощью, а затем самостоятельно

Соскок прогнувшись с конца бревна махом одной и толчком другой

Техника выполнения.

Из стойки поперек шагом одной, махом другой вперед, сделать активный взмах руками кверху и соединяя ноги выполнить соскок вперед с полным разгибанием в плечевых и тазобедренных суставах, приземлившись спиной к снаряду в полуприсед, туловище наклонить вперед, мышцы ног напряжены, выпрямиться в основную стойку.

Последовательность обучения.

1. Из основной стойки выполнить прыжок вверх активным взмахом рук кверху и приземлиться на носки с последующим переходом на ступни в полуприсед, руки вперед (держать 2 сек.).

2. Из стойки продольно или поперек на скамейке, бревне соскок в глубину в полуприсед, руки вперед (держать 2 сек.), основная стойка.

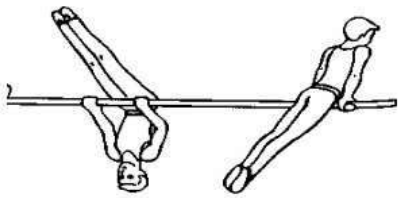
3. Из стойки поперек на скамейке, на бревне соскок, прогнувшись махом одной, толчком другой.

Страховать стоя у места приземления, держать одной рукой под спину, другой под живот.

.

Подъем переворотом силой в упор из виса

Подтягиваясь на руках и сгибаясь в тазобедренных суставах, поднести прямые ноги к перекладине, приближая таз к грифу. Опираясь на него бедрами, перехватить кистями и, разгибая руки, поднять плечи, отвести голову назад, принять положение упора, удерживая ноги от движения вперед.



Последовательность обучения:

• из виса на кольцах силой вис согнувшись и выпрямляясь, вис прогнувшись;

• подтягивание в висе углом;

• из виса прогнувшись на нижней жерди брусьев разной высоты, опираясь двумя ногами о верхнюю жердь и отталкиваясь ими, сделать подъем переворотом в упор на нижнюю жердь;

• из упора на перекладине сгибание вперед, наклоняя туловище, и возвращение в исходное положение;

• из виса, стоя на низкой перекладине (руки согнуть), толчком одной и махом другой подъем переворотом в упор;

• то же, но толчком двумя ногами;

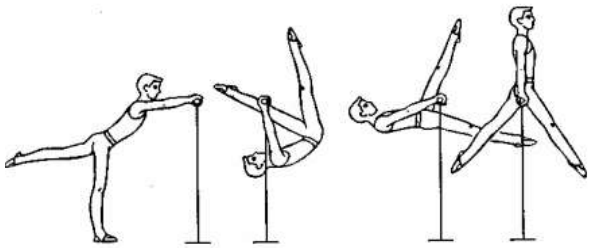
• из виса, стоя на низкой перекладине, силой, сгибая руки, подъем переворотом в упор;

• выполнение подъема переворотом из виса.

В каждом случае сначала оказывается помощь, а затем упражнение выполняется самостоятельно.

Подъем правой (левой)

По ходу маха вперед, немного не доходя до крайнего переднего положения, быстро согнуться в тазобедренных и плечевых суставах, поднося обе ноги к перекладине на уровне голеностопных суставов, слегка развести их, а затем пронести правую ногу под гриф. Эти действия должны закончиться прежде чем начнется мах назад, в висе согнувшись. Вместе с началом маха назад продолжается дальнейшее сгибание в плечевых суставах, а в тазобедренных начинается разгибание. Прямыми руками, нажимая на гриф, приблизить ОЦТ тела к опоре, которая заканчивается в упоре ноги врозь правой. Важно отметить, что в процессе всего разгибания в тазобедренных суставах передняя поверхность левой ноги не отводится от перекладины, а почти касается ее.



Последовательность обучения:

• вис согнувшись ноги врозь правой (гриф на уровне носков);

• из виса согнувшись ноги врозь правой разогнуться до положения виса прогнувшись ноги врозь (выполняется с постепенным увеличением скорости разгибания);

• размахивание в висе согнувшись с помощью и самостоятельно;

• из виса согнувшись на махе назад вис прогнувшись ноги врозь;

после 2—3 размахиваний в висе согнувшись подъем в упор ноги врозь правой с помощью и самостоятельно;

• из упора ноги врозь правой спад назад в вис согнувшись и мах вперед;

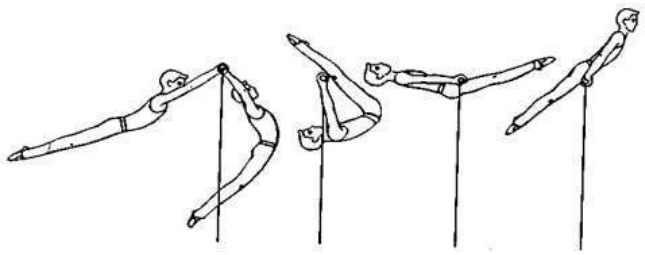
• из упора ноги врозь правой спад назад вис согнувшись и подъем правой с помощью и самостоятельно;

• из виса стоя согнувшись с 2—3 шагов махом одной толчком другой подъем правой;

• с прыжка вис углом и подъем правой с помощью;
• из размахивания в висе подъем правой с помощью, а затем самостоятельно.

Подъем разгибом

На махе назад слегка согнуться в тазобедренных суставах, проходя вертикальное положение после маха назад, энергично разогнуться в тазобедренных суставах и одновременно отвести руки назад за голову. Не задерживаясь в положении прогнувшись за счет торможения ног, быстро согнуться в тазобедренных и плечевых суставах и поднести середину голени к перекладине (все действия должны закончиться прежде, чем начнется мах назад в висе согнувшись). С началом маха назад продолжить сгибание в плечевых и начать разгибания в тазобедренных суставах, не отводя ног от грифа, прямыми руками нажать на гриф. В результате этих действий таз приближается к перекладине и увеличивается угловая скорость вращения тела вокруг оси, за счет чего оно повернется до положения упора.



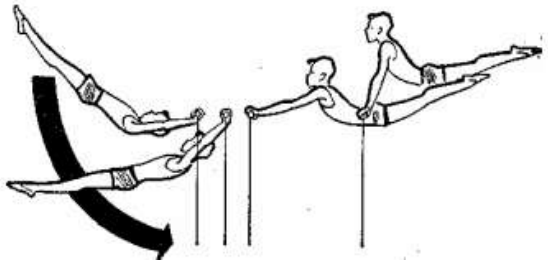
Последовательность обучения:
• из виса на перекладине или верхней жерди разновысоких брусьев вис согнувшись;
• размахивания в висе согнувшись;
• из виса, опираясь стопами о мат, сгибая и разгибая ноги и проталкивая этим движением все тело вперед, прогнуться и отвести руки за голову;
• то же, но прогибание с полным провисанием выполнить быстро, чтобы стопы в конце движения оторвались от мата;
• то же упражнение, но после прогибания возможно быстрее поднести прямые ноги к перекладине (серединой голеней);
• из виса стоя согнувшись с 3-х шагов разбега махом одной и толчком другой вис согнувшись;
• из виса стоя согнувшись с разбега махом одной и толчком другой подъем разгибом в упор с помощью;
• то же с прыжка, из виса углом подъем разгибом с помощью;
• из размахивания изгибами махом вперед вис согнувшись (середина голеней у грифа);
• последовательная фиксация с помощью партнера согнутого
положения тела на махе сзади и прогнутого положения тела на махе спереди после прохождения вертикали;
• преподаватель, стоящий впереди и слева от гимнаста, исполняющего вис, опираясь двумя руками в области подвздошных костей, отводит гимнаста назад от положения равновесия и удерживает его в этом положении. Гимнаст сгибается в тазобедренных суставах, направляя стопы на линию проекции грифа на маты. Далее преподаватель, устраняя опору руками, предоставляет гимнасту возможность свободного движения вперед к положению равновесия. Проходя это вертикальное положение, гимнаст должен резко разогнуться в тазобедренных суставах и, притормаживая движения ног, отвести руки назад за голову;
• то же упражнение, но на махе вперед принять вис согнувшись (середина голеней у перекладины);
• то же упражнение, но после виса согнувшись, удерживая гриф у ног, сделать разгибания в тазобедренных суставах и одновременно сгибания в плечевых суставах и выйти в упор с помощью;
• с трамплина, отстоящего от перекладины на расстоянии 1—1,5 м, прыжком в вис углом и разгибание под перекладиной;
• то же, но после разгибания принять вис согнувшись;
• из виса лежа на нижней жерди брусьев разной высоты подъем разгибом в упор на верхнюю жердь с помощью и самостоятельно;

.

• с небольшого размахивания (не более 90˚ по амплитуде) на махе назад сгибание в тазобедренных суставах, разгибание под перекладиной и выполнение подъема разгибом с помощью преподавателя, а затем самостоятельно.

Подъем махом назад

Подъем махом назад исполняется махом значительной амплитуды, полученным после размахивания изгибами, маха дугой из виса или маха дугой из упора. Выполняя достаточно активные действия, проходя нижнюю вертикаль, гимнаст должен, возможно, более мощным хлыстовым движением послать ноги назад и вверх и прогнуться. При этом руки и туловище по-прежнему располагаются на одной прямой линии, голова втянута в плечи и несколько опущена на грудь. В высшей точке движения гимнаст слегка приподнимает голову и, энергично нажимая прямыми руками на перекладину, подает плечи вперед и вверх, стремясь перейти в упор. При этом ноги должны по возможности удерживаться вверху.

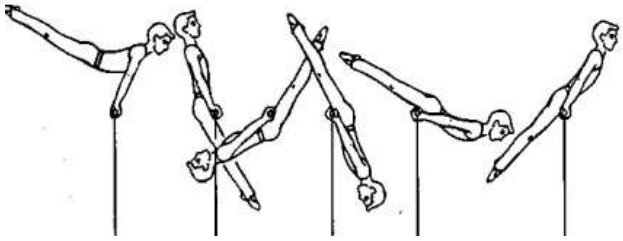


Последовательность обучения:

• из виса лежа спереди на нижней жерди брусьев разной высоты активный мах ногами назад-вверх;
• размахивание на перекладине, увеличивая амплитуду маха (руки в петлях);
• соскок махом назад с высоким вылетом со страховкой;
• размахивание изгибами и мах дугой (в петлях);
• мах дугой и соскок махам назад со страховкой;
• подъем махом назад на брусьях из разных положений;
• из виса на средней перекладине, поднимая тело гимнаста, помочь выйти в упор;
• после двух-трех махов (в петлях) подъем махом назад. Оказать помощь, стоя на возвышении;
• из упора (в петлях) мах дугой и подъем махом назад. Оказать помощь, стоя на возвышении;
• подъем махом назад (в петлях) после маха дугой из виса и из упора самостоятельно;
• то же упражнение, но исполняется без петель со страховкой.

Оборот назад в упоре

Выполняется после отмаха назад до горизонтального положения тела. В момент приближения тела гимнаста к перекладине плечи подаются назад, голова несколько наклоняется на грудь, руки прижимают бедра к перекладине, ноги подаются вперед, незначительно сгибаясь в тазобедренных суставах. Сохраняя такое положение, гимнаст начинает вращение назад, выполняя активные движения головы и плеч назад, поворотом кистей и разгибанием в тазобедренных суставах до прихода в положение упора.



Последовательность обучения:

• из виса стоя толчком двух вис прогнувшись;
• в упоре, сгибаясь, опустить туловище, разгибаясь — поднять туловище, возвращаясь в исходное положение;
• из виса прогнувшись на нижней жерди с опорой стопами о верхнюю жердь брусьев разной высоты толчком ног переворот в упор на нижнюю жердь;
• подъем переворотом в упор в быстром темпе и разгибанием тела;

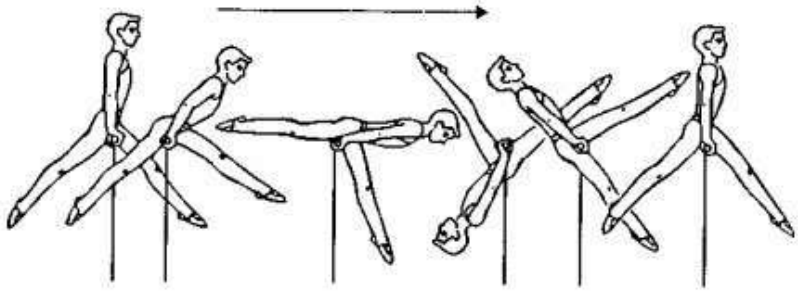
.

• из упора отмах в соскок, держась руками за гриф низкой перекладины;
• отмах назад и опускание в упор, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах;
• оборот назад в упоре с помощью, а затем самостоятельно.

Оборот вперед в упоре ноги врозь правой (левой)

В упоре ноги врозь правой хватом снизу надо приподнять таз
и правую ногу вперед, удаляя тем самым ОЦТ тела от опоры, потянуться плечами вверх-вперед, передней поверхностью левой ноги опереться о перекладину, создать, возможно, больший момент инерции и начать оборот, не сгибая рук. После прохождения вертикали ноги свести немного пауже и для увеличения угловой скорости таз постепенно приближается к перекладине, подается вверх-вперед и выдвигается над опорой, за ним следуют живот, плечи и голова.

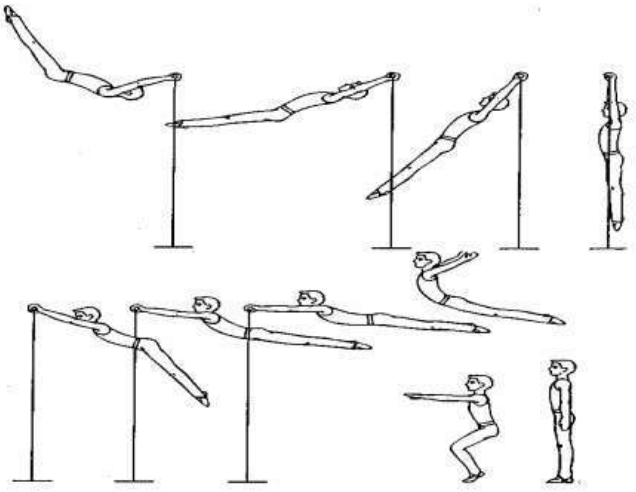
При завершении оборота повернуть кисти по ходу вращения. Для удержания равновесия ноги надо предельно развести и принять положение упора ноги врозь правой.



Последовательность обучения:
• шаг вперед с гимнастической скамейки, имитируя перекладину гимнастической палкой;
• в упоре ноги врозь правой хватом снизу, приподнимаясь на руках, «упасть» на руки преподавателя;
• из виса согнувшись правой, хватом снизу измененить положение таза разгибанием и сгибанием тела в тазобедренных суставах;
• из виса согнувшись правой, хватом снизу, разгибаясь, выход в упор с помощью;
• удерживая учащегося вдвоем, медленно перевернуть его вокруг перекладины (проводка по всему упражнению) ;
• оборот вперед в упоре ноги врозь правой с помощью и самостоятельно;
• выполнение оборота вперед из упора ноги врозь правой на высокой перекладине со страховкой.

Соскок махом назад

Из крайней точки на махе вперед, проходя вертикальное положение, быстро послать ноги по ходу маха назад, вверх, до прогибания, затем, затормозив движение ногами, сделать энергичный рывок туловищем и головой назад (от точек хвата), нажав руками на перекладину. Завершить движение туловищем, отпустить перекладину, руки вверх — наружу и приземлиться.



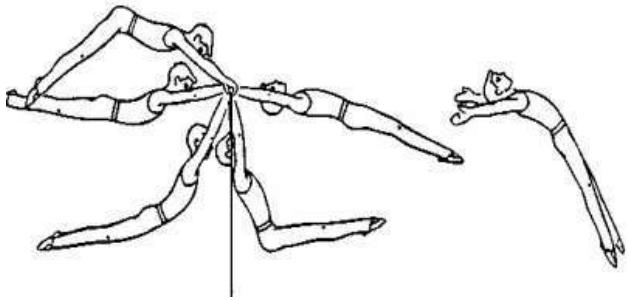
Последовательность обучения:
• из виса на гимнастической стенке, лицом к ней, соскок махом назад;
• из упора на низкой перекладине, жерди брусьев, соскок махам назад;

.

• из упора на низких брусьях махом соскок назад;
• из виса углом на перекладине махом соскок ног назад;
• соскок махом назад из размахивания изгибами;
• из размахивания в висе на кольцах соскок махом назад со страховкой;
• соскок махом назад из размахивания в висе с помощью
страховки, а затем самостоятельно.

Соскок махом вперед

Из крайнего положения на махе назад, проходя на махе вперед вертикальное положение, активно послать ноги по ходу маха, сгибаясь в тазобедренных суставах, затем, затормозив движение ногами, нужно быстро разогнуться в тазобедренных суставах до полного прогибания, сделать рывок туловищем вперед-кверху и одновременно с этим отвести прямые руки назад за голову. Тотчас по окончании этих действий отпустить гриф и приземлиться, удерживая в полете прогнутое положение тела.



Последовательность обучения:
• из виса на гимнастической стенке, спиной к ней, соскок махом вперед;
• из упора сзади на коне с ручками, бревне, перекладине, жерди брусьев соскок махом вперед;
• из упора на низких брусьях соскок махом вперед;
• из размахивания изгибами соскок махом вперед;
• из размахивания в висе на кольцах соскок махом вперед;
• с трамплина или мостика, отстоящего от перекладины на расстоянии полтора — два метра, прыжком вис и соскок махом вперед;
• соскок махом вперед из размахивания в висе на перекладине с помощью, а затем самостоятельно.

.

ОПОРНЫЕ ПРЫЖКИ: ОСНОВА ТЕХНИКИ И ОБУЧЕНИЕ

Несмотря на большое разнообразие прыжков, в каждом из них есть много общих элементов техники. Сходные элементы составляют основу техники. Прыжки, выполняемые гимнастами и гимнастками, имеют одну и ту же техническую основу. Для облегчения изучения основ техники и анализа прыжков каждый из них делится на следующие фазы: разбег, наскок на мостик, толчок ногами, полет до толчка ногами, толчок руками, полет после толчка руками, приземление. Неправильное выполнение хотя бы одной из перечисленных фаз отрицательно сказывается на качестве исполнения прыжка в целом.

Разбег. Начинать разбег необходимо с одного и того же расстояния от снаряда и исходного положения гимнаста на старте, наращивать скорость постепенно. В момент постановки ноги на опору она не должна сильно сгибаться в коленном и голеностопном суставах. Отталкивание завершается полным разгибанием опорной ноги в коленном и предельным сгибанием в голеностопном суставе.

Техника беговых шагов ничем не отличается от техники легкоатлетического бега на короткие дистанции (бег на передней части стопы, параллельная постановка стоп, перекрестные энергичные движения рук, наклон туловища от 5 до 15 градусов). Для точности разбега надо знать длину и количество беговых шагов. Длина их постепенно увеличивается, последний, перед наскоком на мостик беговой шаг несколько короче предыдущего. Длина бегового шага равняется длине двух обычных шагов.

Длина разбега, для начинающих бег с толчковой ноги:
3 беговых шага + наскок на мостик = 6 обычных шагов;
5 беговых шага + наскок на мостик = 10 обычных шагов;
7 беговых шага + наскок на мостик = 14 обычных шагов;
9 беговых шага + наскок на мостик = 18 обычных шагов;
11 беговых шага + наскок на мостик = 22 обычных шагов.

Длина разбега, для начинающих бег не с толчковой ноги:
4 беговых шага + наскок на мостик = 8 обычных шагов;
6 беговых шага + наскок на мостик = 12 обычных шагов;
8 беговых шага + наскок на мостик = 16 обычных шагов;
10 беговых шага + наскок на мостик = 20 обычных шагов;
12 беговых шага + наскок на мостик = 24 обычных шагов.

Наскок на мостик. Наскок выполняется в момент приобретения гимнастом наибольшей горизонтальной скорости толчком сильнейшей (толчковой) ноги. Толчковая нога, согнутая в тазобедренном и коленном суставах, подтягивается к маховой ноге, затем ноги соединяются и почти прямые выносятся вперед, обеспечивая «стопорящий» наскок на мостик. Длина последнего шага (наскока) равна 2,3—2,8 м, а траектория полета зависит от квалификации гимнаста и формы выполняемого прыжка. Высота подъема ОЦТ тела 15—25 см. При наскоке туловище наклонено вперед (5—25° от вертикали), ноги несколько обгоняют его, руки внизу для того, чтобы сделать ими активный взмах вверх во время отталкивания от мостика. Стопы на место отталкивания ставятся параллельно на ширину стопы, время наскока на мостик составляет 0,27—0,33 с.

Толчок ногами. Толчок ногами является энергетическим и техническим фундаментом всего прыжка. Гимнаст ставит ноги на место отталкивания акцентировано, на переднюю часть стопы. Ставя на место толчка напряженные, почти прямые ноги (угол сгибания в коленных суставах 160—165°), гимнаст незначительно сгибает их на 15—20° в амортизационной фазе толчка. Толчок ногами происходит при акцентированной постановке ног за 0,09—0,11с., а при неакцентированной — за 0,15—0,18с. и должен обязательно сопровождаться взмахом рук назад-вверх или вперед-вверх (одновременно с рывком плечами вверх). Это способствует увеличению высоты взлета гимнаста на 20—25 %. Движение рук тормозится на уровне головы. Окончание толчка ногами совпадает с окончанием взмаха руками. К моменту окончания толчка проекция ОЦТ тела находится впереди площади опоры, угол вылета по отношению к вертикали равняется 75—85°, благодаря чему

гимнасту в полете сообщается вращательное движение вперед. Опора должна равномерно распределяться на головки всех плюсневых костей стопы.

Полет до толчка руками. Полет до толчка руками зависит от эффективности разбега и толчка от мостика. Траектория полета от момента отталкивания ногами до толчка руками определяется расстоянием между мостиком и снарядом, длины и высоты снаряда, подготовленности гимнаста и измеряется расстоянием от одного до двух с половиной метров. Продолжительность полета составляет 0,27—0,45 с. В этой фазе выполняется предварительный мах ногами назад за счет разгибания тела в тазобедренных суставах (до слегка прогнутого положения). Он завершается до опоры руками о снаряд и способствует увеличению скорости движения ногами по касательной вверх; создает условия для резкого сгибания тела в тазобедренных суставах в момент толчка руками. Замах в прыжках переворотом вперед выполняется в пределах 45—60°, в прямых прыжках — 20—35°. В прыжках толчком о дальнюю часть коня он на 10—15° больше, чем в прыжках толчком о ближнюю часть.

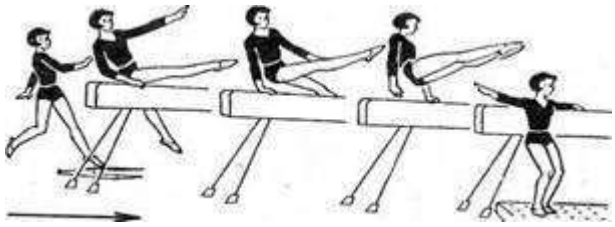
Толчок руками. Толчок руками в значительной мере определяет количество и качество последующих фаз прыжка. Руки ставятся на снаряд впереди туловища под тупым углом к нему равным 150—165° и под острым углом к снаряду. Кисти располагаются параллельно, пальцами вперед. В этом случае гимнаст опирается всей ладонью о снаряд и завершает толчок пальцами. Толчок руками выполняется навстречу движению тела, как бы от себя, за счет разгибания рук в плечевых и локтевых суставах и сгибания в лучезапястных. Он должен быть энергичным, коротким (0,13—0,45с.) и сочетаться с рывковым движением туловища, где при сгибании тела в тазобедренных суставах таз перемещается вверх. Толчок руками должен закончиться к моменту, когда плечи пересекут вертикаль площади опоры и одновременно руки оставят ее. Попеременный толчок — грубая ошибка.

Полет после толчка руками. Полет после точка руками определяет вид прыжка. От качества выполнения этой фазы в наибольшей степени зависит оценка прыжка в целом. Чем дольше сохраняется фиксированное положение тела в полете, тем выше качество исполнения прыжка. Высота и длина полета после толчка руками зависит от вертикальной и горизонтальной скорости, направления и силы толчка руками и ногами, а также от характера прыжка. У лучших гимнастов высота подъема ОЦТ тела в этой фазе достигает 2,5—2,8м от уровня пола, длина полета достигает 3 м и более. Время полета после толчка руками до приземления составляет 0,75—0,95 с. При выполнении прямых прыжков руки после толчка движутся не вперед, а назад-вверх.

Приземление. Приземление завершает опорный прыжок и определяет его качество в целом. В завершающей фазе действия гимнастов направлены на смягчение (амортизацию) удара, возникающего при соприкосновении с опорой, ликвидацию поступательного,

а в иных прыжках и вращательного движения и обеспечение устойчивого равновесия тела. Перед приземлением тело необходимо выпрямить. Приземлившись на носки напряженных и прямых ног, надо немедленно опуститься на всю стопу, самортизировать действие внешних сил за счет небольшого сгибания ног. В этом положении пятки должны быть вместе, носки и колени слегка разведены, туловище немного наклонено вперед, руки подняты вперед-вверхнаружу, голова прямо. Не задерживаясь в этом положении, выпрямиться и опустить руки.

Техника выполнения. Для этого прыжка мостик ставится сбоку у ближнего края под небольшим углом (почти параллельно). При прыжке углом вправо с небольшого разбега, делая мах правой ногой, опереться правой рукой о тело коня и оттолкнуться левой ногой о мостик. Над снарядом соединить ноги и поставить левую руку рядом с правой. После этого, опуская правую руку и продолжая опираться левой, приземлиться левым боком к коню. При выполнении прыжка влево все делать наоборот.



Последовательность обучения

1. Прыжок способом «перешагивание» через гимнастическую скамейку.
2. Из седа на коне на правом бедре опереться руками сзади и, делая взмах ногами вперед-вправо, соскочить со снаряда и приземлиться левым боком к коню.
3. Из седа ноги врозь поперек коня опереться руками о тело коня и взмахом ног соскок углом вправо, приземлиться левым боком к коню.
4. Из стойки на мостике правым боком к коню махом правой и толчком левой упор сидя сзади на коне, и, опуская ноги вправо, соскочить, приземляясь левым боком к коню.
5. С небольшого разбега прыжок углом вправо (влево) махом одной, толчком другой.

При совершенствовании прыжка (XI класс) стремиться над снарядом туловище выпрямлять, для чего на коня класть набивной мяч.

Типичные ошибки

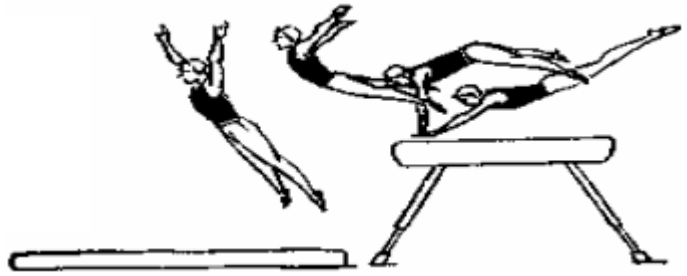
1. ноги над снарядом не соединяются.
2. слишком низкое положение таза над конем.
3. руки на опору ставятся не параллельно.

Страховка и помощь. Стоя у места приземления боком к снаряду, одной рукой за плечо, другой за пояс или спину.

.

Прыжок ноги врозь через коня в длину

После толчка ногами гимнаст выполняет предварительный мах ногами назад (до слегка прогнутого положения). Замах, как правило, не превышает 30°. Постановка рук на снаряд значительно впереди туловища (плечетуловищный угол равен 150—168°). Сразу после стопора следует отталкивание руками. В момент толчка руками происходит рывковое движение туловищем. Ноги разводятся в стороны только с началом толчка руками, и одновременно тело сгибается в тазобедренных суставах под углом 160—145°, таз перемещается вверх. Закончив отталкивание руками, гимнаст поднимает плечи и руки вверх и, зафиксировав положение ноги врозь прогнувшись, соединяя ноги, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах, готовится к приземлению.



Последовательность обучения:

• прыжки на месте ноги врозь, слегка сгибаясь в тазобедренных суставах; то же, опираясь руками о гимнастическую стенку или коня;

• из упора лежа на полу толчком ног перейти в упор стоя согнувшись ноги врозь. То же, но отталкиваясь руками и ногами, стойка ноги врозь;

• прыжок ноги врозь с высоты. То же, но сгибаясьразгибаясь;

• прыжок ноги врозь из приседа на коне через козла, стоящего впереди;

• из упора лежа на теле коня в длину, толчком рук и ног соскок ноги врозь;

• стоя в полуприсяди на ближней части коня, выполнить прыжок ноги врозь толчком руками о дальнюю часть коня;

• прыжок на вертикальный канат, захватив его руками, как бы упереться в него и приземлиться перед ним, не касаясь его грудью;

• полет-кувырок прогнувшись на горку из трех-четырех гимнастических матов;

• прыжок ноги врозь через козла в длину. То же, но с использованием веревки, натянутой между мостиком и снарядом;

• прыжок ноги врозь через коня в ширину с положенным на него матом;

• прыжок ноги врозь через двух козлов, поставленных вплотную, толчком руками о дальний снаряд, с помощью;

• прыжок ноги врозь через коня, установленного под углом, по направлению движения с постепенным выравниванием его до положения в длину, с помощью;

• прыжок ноги врозь через коня в длину с приземлением на горку матов, уложенных вплотную к коню на одной с ним высоте;

• прыжок ноги врозь через коня в длину с положенным на него матом, с помощью;

• прыжок ноги врозь через коня в длину с приземлением в поролоновую яму;

• целостное выполнение прыжка ноги врозь через коня в длину со страховкой.

.

ОСНОВНЫЕ ДВИЖЕНИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ БАЗОВОЙ АЭРОБИКИ

March-(ing) (марш-(инг)) — ходьба на месте.
Walking (вокинг) — ходьба в продвижении.
Step (степ) — шаг.
Step touch (степ тач) — шаг в сторону.
И.п. - сомкнутая стойка
1 — шаг правой в сторону
2 — приставить левую к правой на носок
3-4 –то же самое в другую сторону
V-step (ви степ) — шаги врозь врозь, назад назад.
И.п, — сомкнутая стойка
1 - шаг правой вперед в сторону
2 - шаг левой вперед в сторону
3 - шаг правой назад
4 - шаг левой назад в и.п.
Heel touch (хил тач) — касание пола пяткой.
Варианты выполнения:
1— вперед на пятку;
2 - скрестно вперед на пятку;
3 - попеременное касание пяткой пола;
4 - в сочетании с ходьбой (на месте)
5 — с ходьбой в продвижении(надрИмер 3 шага вперед — hell)
6 — попеременное движение из одной диагонали в другую в сочетании с hell
Toe touch (тоу тач) — выполняется в таких же вариантах как и hell touch, но с касанием носком пола.
Mambo (мамбо) — шаги на месте с переступанием (вперед, назад).
И.п, — сомкнутая стойка
1 — шаг правой вперед (центр тяжести туловища на правой ноге)
2 — шаг левой вперед (перенести центр тяжести туловища на левую ногу)
3 — шаг правой назад
4 — шаг левой назад в и.п.
Cross (кросс) — скрестный шаг на месте.
И.п. — сомкнутая стойка.
1 — шаг левой вперед
2 - скрестный шаг правой вперед влево
3 — шаг левой назад в полуприсед, правую вперед на пятку (центр тяжести туловища на левой ноге)
4 — шаг правой назад в и.п.
Step line, double step touch — это несколько названий данного элемента:
1. step line (степ лайн) — шаги по линии
2. double step touch (дабл степ тач) — два приставных шага в сторону
Chasse, gallop (шассе, гелеп) — приставные шаги в сторону с подскоком.
И.п. — О.с.
1-2 — 1 шаг галопа
1-4 — 2 шага галопа•
Slide (слайд) — скользящий шаг в сторону.
И.п. — сомкнутая стойка в полуприседе
1— скользящий шаг правой в сторону

.

2 — скользящим движением левую приставить к правой в полуприсед
3-4 — то же в другую сторону

Open step (опэн степ) — открытый шаг. И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой на месте
2 — полуприсед на правой с полунаклоном вправо
левую в сторону на носок (центр тяжести туловища
на правой)
3-4 — то же самое в другую сторону.

Grape wine (грэйп вайн) — «виноградная лоза», скрестный шаг в сторону.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой в сторону на пятку (стопа по направлению движения)
2 — скрестный шаг левой сзади
3 — счет 1
4 — возможно 3 варианта выполнения:
а) toe touch (тоу тач) — касание носком (приставить носок левой к носку правой нога)
б) leg curl (лэг кёл) — захлест голени
в) jump (джамп) — прыжок с двух ног на две

Scoop (скуп) — шаги с прыжком на две (с продвижением вперед или назад). И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой вперед вправо
2 — прыжок на две в сомкнутую стойку в полупри
сед.

Leg curl (лэг кёл) — «захлест» голени.

Back curl (бэк кёл) — то же самое значение захлест голени.

И-.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг правой вперед в сторону
2 —полуприсед на правой с захлест левой голени назад кверху (по направлению к ягодице)
3-4 — то же с другой ноги (можно выполнять на месте, с продвижением вперед, назад, с поворотом на 180°).

Knee up (ни ап) — взмах правой вперед голень вниз.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — шаг левой вперед
2 — правую вперед-влево голень вниз
3 — шаг правой назад
4 — левую приставить в и.п.

Выполнять можно: на месте, в продвижении вперед, назад, в сочетании с шагами и другими элементами, в повороте, скрестно, с подскоком на опорной.

Repeter (рипит) — повторы с одной ноги.

Double (дабл) — два раза повтор одного элемента.

Squat (сквот) — полуприсед.

И.п. — основная стойка

1 — шаг правой в сторону в широкую стойку ноги врозь в полуприседе (колени и носки немного развернуты вперед в стороны)
2 — толчок правой, приставляя ее в и.п.
3-4 — то же с другой ноги.

Lunge (ландж) — выпад.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой на месте
2 — левую в сторону на носок с полуповоротом туловища направо (два бедра, два плеча прямо, не допускать «скручивания» позвоночника, пятку не опускать на пол)
3-4 — то же с другой ноги

.

С низкой интенсивностью lunge выполнять на шагах, с высокой интенсивностью выполнять в подскоке.

Skip (скип) — сгибание, разгибание ноги в коленном суставе в положении книзу (вперед-книзу, в сторону-книзу, назад-книзу).

Выполнять: на месте, в продвижении, в подскоке, в повороте на 180° и 360°.

И.п. — О.с.

1 — согнуть правую назад
2 —правую вперед-книзу
3 — подскок на правой, согнуть левую назад
4 —левую вперед-книзу.

Low kik (лоу кик) — свободное, «мягкое» движение ногой от колена до полного разгибания ее вперед книзу.

И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте, согнуть правую вперед книзу
2 — правую вперед-книзу
3 — щах правой на месте
4 — шаг левой на месте.

Pone (пони) — подскоки на опорной с подниманием согнутой ноги вперед или в сторону.

В сторону выполняется — pone side (пони сайд) И.п. — О.с.

1 - подскок на левой, правую вперед голень вниз
2 — подскок на правой, левую в сторону книзу (side), назад выполняется — pone-back (пони бэк).
И.п. — О.с.
1 — подскок на левой, правую вперед голень вниз
2 — подскок на правой, левую назад книзу (back)

Эти упражнения можно выполнять подряд 2 раза с одной ноги или в повороте (turn).

Kik (кик) — взмах, бросок в любом направлении вперед, в сторону, назад не выше 90° (за исключением с требованиями правил соревнований по фит-несу и спортивной аэробике).

Соблюдать прямое положение туловища, в подскоке пятку опорной «мягко» опускать на пол.

Lift (лифт) — взмахи ног (knee up, leg curl, skip и др.).

Направления движений: lift —front (вперед), — side (в сторону), —back (назад) — в случае repeater (повтора элемента) — опорная нога должна быть в полуприседе, с полунаклоном вперед. Выполнять упражнение можно как с опорным положением о бедро, так и со свободным движением руками.

Pendulum (пендьюлам) — «маятник» — смена положения ног (вперед книзу, назад книзу, в сторону книзу).

И.п. – О.с.

1 — подскок на левой, правую вперед книзу
2 — подскок на правой, левую назад книзу, то же самое в сторону книзу, то же самое в повороте на 360°, 180°

Scissors (сизорз) — «ножницы», «лыжи» — смена положения ног прыжком на полу.

И.п. — сомкнутая стойка

1 — прыжок в стойку ноги врозь, правая впереди
2 — смена положения ног (прыжком)

Выполнять с полунаклоном вперед.

Pivot turn (пивот тён) — одноименный поворот на месте на 180° или 360°, построенный на шагах.

Pivot turn на 180°

И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте
2 — шаг правой вперед (центр тяжести туловища
3 - перенести на правую ногу)
4 — с полуповоротом налево шаг левой на месте

.

5 — завершая поворот, шаг правой на месте в и.п.

Pivot turn на 360° И.п. — О.с.

1 — шаг левой на месте

2 — шаг правой вперед

3 — шаг левой назад с поворотом налево

4 - завершая поворот, приставить правую в и.п.

Rivers — разноименный поворот

Rivers на 180°.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой назад

2 — с поворотом налево, шаг левой назад

3 — завершить поворот на левой

4 — приставить правую к левой.

Rivers на 360°

И.п. — О.с.

1— шаг правой назад

2 — с поворотом налево шаг левой назад

3 — поворот в стойке на носках

4 — и.п.

Turn (тён) — поворот шагами в продвижении вперед, по диагонали, в сторону, назад (1,2 поворота в стойке на носках на 360°).

И.п. — О.с.

1 — шаг правой в сторону

2 — приставляя левую, поворот в стойке на носках, то же самое на 720° — выполнять подряд два поворота.

Jump turn (джамп тён) — прыжок с поворотом в продвижении вперед, в сторону, назад.

И.п. — О.с.

1 — шаг правой вперед, прыжок вверх, с поворотом направо на 180°

2 — полуприсед.

.

Приложение №2.7 (4) 2

Модификации основных и базовых "шагов" аэробики

Возможные модификации "шагов"
Изменение направления "шага": добавление продвижения в момент выполнения "шага" (вперед, назад, по диагонали), добавление поворота при сохранении структуры "шага. Пример. При добавлении поворота в "шаг" Mambo Side, получается модифицированный "шаг":
1-шаг ведущей ногой в сторону
2-шаг опорной ногой на месте
3-шаг ведущей ногой в сторону с поворотом спиной на 180 градусов
4-шаг опорной ногой на месте.
2.Добавление прыжка в момент выполнения "шага" к любому движению "шага".
Пример. При добавлении прыжка к "шагу" Cross получается модифицированный "шаг
1-прыжок на ведущую ногу в сторону-вперед с махом опорной ногой в сторону
2-шаг опорной ногой скрестно перед ведущей
3 -шаг ведущей ногой в сторону-назад
4-шаг опорной ногой в исходное положение
3.Изменение ритмического рисунка "шага" осуществляется разными вариантами:
3.1. При сохранении количества счетов и основы техники добавляется еще один марш, при этом два движения укладываются в одну ритмическую единицу и чаще всего меняется статус "шага".
Пример. При добавлении еще одного шага к "шагу" Mambo Side получается модифицированный основной "шаг" на 4 счета, имеющий статус "со сменой ноги":
1 - шаг ведущей ногой в сторону
2 - шаг опорной ногой на месте
3 - шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
и - шаг опорной ногой на месте
4 - шаг ведущей ногой скрестно впереди опорной
3.2. При полном сохранении структуры "шага" два движения укладываются в одну ритмическую единицу.
Пример. При выполнении Grape wine на три счета получается модифицированный "шаг":
1 - шаг ведущей ногой в сторону
2 - шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
и - шаг ведущей ногой в сторону
3- приставить опорную ногу на носок.
3.3 Изменение темпа выполнения всего "шага"
Пример. При выполнении "шага" Straddle на два счета получается модифицированный "шаг":
и - шаг ведущей ногой в сторону
1 -шаг опорной ногой в сторону
и - шаг ведущей ногой в исходное положение
2 - шаг опорной ногой в исходное положение
3.4 Замедление темпа выполнения нескольких движений "шага", при котором одно движение выполняется на две ритмические единицы.
Пример. При выполнении "шага" Mambo Side на пять счетов получаем модифицированный "Шаг":
1,2 - шаг ведущей ногой в сторону
3 - шаг опорной ногой на месте
4 - шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
5 - шаг опорной ногой на месте.
Альтернативные "шаги"
Альтернативные "шаги" - это авторские движения, которые составляются путем дробления и компоновки основных и/или базовых "шагов" и разучиваются через связки базовых "шагов". Это

.

означает, что часть счетов взяты от одного "шага" (например, два счета от Step Knee Up), а часть счетов от другого (например, три счета от Step Leg Back).
Способы конструирования альтернативных "шагов":
Замена одного движения какого-либо "шага" на движение другого "шага", при этом количество счетов остается неизменным, а статус либо меняется, либо остается неизменным.
Пример. При замене приставки в "шаге" Grape wine на движение "шага" Curl получается альтернативный "шаг", имеющий статус "со сменой ноги". Количество счетов не изменяется:
1-шаг ведущей ногой в сторону
2-шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
3-шаг ведущей ногой в сторону
4-захлест голени опорной ноги.
Добавление к полному "шагу" движения, или нескольких движений от другого "шага". Добавить движение можно в начало, середину и в конец исходного "шага". Количество счетов по сравнению с исходным увеличивается, а статус либо остается прежним, либо меняется в зависимости от движения, которое добавляется к исходному "шагу".
Пример. При добавлении в середину "шага" Mambo Side движение "шага" Leg Side (отведение ноги в сторону) получается альтернативный "шаг" на пять счетов, имеющий статус "без смены ноги" (частный случай):
1- шаг ведущей ногой в сторону
2- шаг опорной ногой на месте
3- отведение ведущей ноги в сторону
4- шаг ведущей ногой скрестно позади опорной
5- шаг опорной ногой на месте.
Перекрест "шагов" - такое соединение двух "шагов", при котором последнее движение одного "шага" является одновременно первым движением следующего "шага". Количество счетов в полученном альтернативном "шаге" при подобном способе конструирования будет на один счет меньше суммы составляющих его "шагов".
Пример. При соединении "шагов" Chasse и Grape wine способом перекреста "шагов" получается альтернативный "шаг", в котором последнее движение Chasse - шаг в сторону, является первым движением Grape wine:
1-шаг ведущей ногой в сторону
И- прыжком, шаг опорной ногой рядом с опорной
2-шаг ведущей ногой в сторону
3-шаг опорной ногой скрестно позади ведущей
4- шаг ведущей ногой в сторону
5-приставить опорную ногу на носок.
Альтернативные "шаги" разучиваются на групповом занятии через связки базовых и основных "шагов", содержащие такое же количество счетов и имеющие такую же структуру (статус, направление), что и изучаемые альтернативные "шаги". Если альтернативные "шаги" выполняются на нечетное количество Счетов, то для простоты изучения они соединяются или с Quick Mambo , или попарно, а затем базовыми "шагами" дополняются либо до полной музыкальной фразы (32 счета), либо до половины музыкальной фразы (16 счетов) - метод дополнения при разучивании альтернативных "шагов".
Затем, при включении альтернативного "шага" в связку, добавочные "шаги" отбрасываются - метод исключения.
Один "шаг" может быть одновременно модифицированным несколькими способами.

.

«Серия» №1: Упражнения для мышц пояса верхних конечностей:
1. Разведение гантелей в наклоне стоя (8 р.)
2. Тяга гантелей в наклоне стоя (8 р.)
3. Подъем гантелей на бицепс (8 р.)
4. Жим гантелей из-за головы на трицепс (8 р.)
5. Подъем гантелей вверх от плеч (8 р.)
6. Упражнения для растягивания мышц и подвижности суставов верхних конечностей
«Серия» №2: Упражнения для мышц таза и бедра (выпады):
1. Поочередные выпады вперед с отведением рук в стороны (8 р.)
2. Поочередные выпады назад с махами руками вверх (8 р.)
3. Поочередные выпады в стороны с разворотом корпуса и сгибанием рук (подъем гантелей на бицепс) (8 р.)
4.Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей.
«Серия» №3: Упражнения для мышц таза и бедра (приседания и тяга)
1. Присед ноги вместе со сгибанием рук (подъем гантелей на бицепс) (8 р.)
2. Присед ноги в основной стойке с разведением рук перед грудью (8 р.)
3. Приседания «Плие» ноги в широкой стойке, стопы развернуты (8 р.)
4. Становая «румынская» тяга в положении стоя ноги вместе (8 р.)
5. Упражнения для развития гибкости туловища и нижних конечностей. Выполняя силовые упражнения, следует контролировать правильную технику (положение спины, рук и ног), скорость выполнения. упражнений и дыхание (выдох в момент наибольшего мышечного усилия).
Заключительная часть занятия включает упражнения для развития гибкости (элементы стретчинга) и восстановления дыхания, например:
Упражнения на растягивание мышц (элементы стретчинга)
1. В исходном положении стоя, согнутые руки на уровне плеч, медленно оттянуть локти назад, удерживать их 15 - 20 с в растянутом положении. Вернуться в исходное положение, отдохнуть 10 - 15 с. Повторить упражнение 8 - 10 раз.
2. Исходное положение - стоя ноги врозь, локоть согнутой левой руки завести за голову. Взяться правой рукой за локоть левой руки и потянуть его справа. Удержать растянутое положение 10 - 20 с., А затем вернуться в исходное положение. Отдохнуть 15 - 20 с. и повторить упражнение в другую сторону. Выполнить 4 - 6 раз в каждую сторону.
3. Исходное положение - стоя ноги врозь. Руку, согнутую в локтевом суставе, поднять на высоту шеи. Кистью другой руки нажать на локоть в сторону-назад, стараясь, чтобы перемещение согнутой руки было достаточно протяженным. Содержать принятую позу 10 - 20 с. Поменять руку и повторить упражнение. После этого принять основную стойку, расслабиться, отдохнуть 10 - 15 с. Повторить 4 - 6 раз на каждую руку.

.

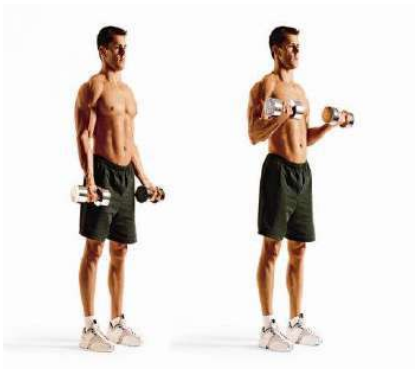
Приложение 2.7 (5) 1

Приложение к опорному конспекту 2.7 (5)

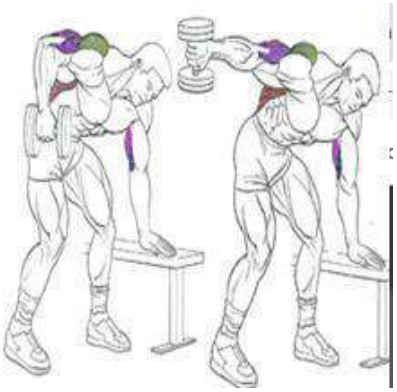
Комплекс упражнений атлетической гимнастики

№	Упражнение	Дозировка	Методические указания
1.	Жим гантелей лёжа на полу Целевые мышцы: грудные мышцы; трицепсы (разгибатели руки); передние дельты (плечи)	3 подхода по 20-30 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3-4 кг., для юношей – 6-8 кг. Займите удобное положение лежа на спине, ноги немного согните в коленях, ступни при этом должны находиться на полу. Постарайтесь подобрать поверхность средней жесткости, чтобы она не была слишком мягкой или твердой: оптимальным будет постелить на пол коврик. Возьмите в руки гантели, руки разведите в стороны, согните в локтях, плечи должны опираться на пол, предплечья стоять вертикально. Выжимайте гантели до полного выпрямления рук, задержитесь на пару секунд и вернитесь в исходное положение. Опуская локти на пол не позволяйте мышцам расслабляться.
2.	Разведение гантелей в стороны Целевые мышцы: дельтовидная мышца; надостная мышца; Вспомогательные: трапециевидные мышцы, передняя зубчатая мышца	3 подхода по 10 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг., для юношей – 3-5 кг. Поставьте ноги на ширине плеч и выпрямите спину. Руки немного согнуты и зафиксированы в локтях до конца упражнения, гантели почти касаются ног (ладони повернуты к бедру). Сделайте вдох и, задержав дыхание, поднимите руки в стороны (строго в плоскости туловища) над головой. При прохождении гантелями уровня плеч руки слегка разворачиваются в плечевом суставе и в верхней точке развернуты мизинцами вверх. Не расслабляйте поясницу и фиксируйте прямое положение туловища до конца сета.

.

			Опускайте руки вниз плавно, на выдохе, контролируя гантели в каждой точке движения. Не сгибайте руки в локтях.
3.	Разведение гантелей в стороны в наклоне Целевые мышцы: задняя головка дельтовидной мышцы Вспомогательные мышцы: • подостная мышца • малая круглая мышца • ромбовидные мышцы • трапециевидная мышца	3 подхода по 10 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 -2 кг., для юношей – 3-5 кг. Возьмите гантели в обе руки, ладони смотрят друг на друга. Наклонитесь вперед так, чтобы торс был параллелен полу. Спина ровная, чуть прогнута в пояснице. В исходном положении гантели свисают на выпрямленных руках. Руки должны быть прочно зафиксированы в локтях, прямые до самого конца сета. Их можно немного согнуть, перед тем как приступить к выполнению упражнения. Напрягите задние дельты и трапеции и плавно разведите гантели в стороны, стараясь поднять их как можно выше. Руки должны двигаться исключительно в вертикальной плоскости, проходящей через плечи. Не отводите гантели ни назад, ни вперед. В верхней точке локти должны быть выше уровня спины. Плавно опустите гантели в исходное положение. Сделайте короткую паузу и выполните следующее повторение.
4.	Подъём гантелей на бицепс стоя 	3 похода по 10 - 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 2 -4 кг., для юношей – 5-8 кг. Поднимите гантели и возьмите обе руки обычным хватом. Раздвиньте ноги по ширине плеч. Станьте максимально ровно, немного прогнитесь в пояснице и снизьте гантели к бедрам. Голову зафиксируйте прямо и смотрите вперед. Напрягите мышцы

	Целевые мышцы: бицепс (акцент на длинную головку) Вспомогательные мышцы: • плечевая мышца • все мышцы предплечья		поясницы и закрепите натуральный изгиб хребта до окончания подхода. Глубоко вдохните и остановите дыхание. Сконцентрируйте нагрузку на бицепсах и поднимите гантели к дельтам. Как только кисти дойдут до уровня локтей, принимайтесь разворачивать гантели наружу, это движение называется «супинация». Разворачивайте гантели до тех пор, пока мизинец каждой руки не будет ближе всего к дельтовидным мышцам плеча. Локти должны быть зафиксированы, не пытайтесь поднять их вперед во время выполнения упражнения. Как только гантели дойдут до уровня плеч, остановитесь на мгновение и еще больше напрягите бицепсы. Сделайте выдох, и медленно опустите гантели вниз при этом удерживая их в нижнем положении без расслабления мышц бицепса, что даст максимальную эффективность данного упражнения и в тоже время запястье разворачиваем внутрь к бедрам.
5.	Тяга гантели одной рукой стоя в наклоне Целевые мышцы:	3 похода по 10 - 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 2 -4 кг., для юношей – 5-8 кг. Возьмите гантель в правую руку. Хват нейтральный: ладонь направлена на боковую часть бедра. Встаньте слева от скамьи и поставьте ноги вместе. Примите исходное положение, как показано на фото. Торс параллелен полу, а спина слегка прогнута в пояснице. Правая рука полностью выпрямлена, и гантель «висит» на ней, словно на веревке. Правое плечо немного опущено. Сделайте глубокий вдох, задержите дыхание, напрягите мышцы спины и задние

	• широчайшая мышца спины Вспомогательные мышцы: • большие грудные мышцы • длинные головки трицепсов • задние пучки дельт		дельты и потяните гантель строго вверх. Старайтесь поднять гантель как можно выше. Как только локоть окажется на уровне плеча, подключайте к движению плечо — тяните его вверх вместе с локтем. Это позволит максимально сократить мышцы середины спины и верхнюю часть широчайших. Постарайтесь удержать гантель в верхней точке несколько секунд. Выдохните и плавно опустите гантель. Отработав все повторения в сете для правой стороны, сделайте столько же повторений для левой стороны. Это и будет один сет. туловище при выпрямлении руки. Делайте вдох при движении вверх.
6.	Разгибание рук в наклоне Иллюстрация: целевые мышцы и техника выполнения 	3 похода по 10 - 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 1,5 - 2 кг., для юношей – 3 - 4 кг. Обопритесь одной рукой и коленом о скамью. Вторая рука с гантелей согнута в локте. Плечо параллельно полу. Спина прямая. Удерживая локоть в неподвижном состоянии, медленно распрямите руку с гантелей. Медленно верните руку с гантелью в исходное положение.
7.	Наклоны с гантелями вперёд. Целевые мышцы: бицепсы бедра; ягодичные мышцы; выпрямители спины	3 похода по 10 - 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг.

.

			Исходное положение: утяжеления возьмите в обе руки и расположите руки по бокам вдоль тела. Спина прямая, лопатки сведены. При выполнении наклоняем прямую спину вперед, при этом одновременно отводим назад таз. Руки скользят вдоль тела вниз. Ноги держите слегка согнутыми, но, если сможете – выпрямляйте полностью. Плавность и концентрация – основа правильного исполнения. Возвращаемся в начальное положение. Главное здесь – почувствовать растяжение бицепса бедра.
8.	Приседания с гантелями Целевые мышцы: квадрицепс бедра Вспомогательные мышцы: • ягодичные мышцы • седалищно-большеберцовые мышцы Стабилизаторы: • мышца, выпрямляющая позвоночник Динамические стабилизаторы: • бицепсы бедра	3 подхода по 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг. Шаг 1. Станьте прямо, ноги врозь. Возьмите в каждую руку по гантеле. Выпрямите руки вдоль туловища. Шаг 2. Сделайте вдох. Немного выгнув спину, присядьте. Шаг 3. После того как бедра достигнут горизонтального положения, выпрямите ноги и на выдохе возвращайтесь в исходное положение.

9.	Подъём на носки стоя с гантелями в руках Целевые мышцы: икроножные мышцы	3 подхода по 20 раз	Вес гантелей подбирается индивидуально. Для девушек со средним уровнем физического развития – 3 - 5 кг., для юношей – 5 - 8 кг. Стоим прямо, гантели держим на прямых опущенных руках. Носки ног до середины ступни должны располагаться на возвышении, например, деревянном брусе высотой пять сантиметров (или другой устойчивой возвышенности). Пятки стоят на полу. Медленно поднимаемся на носках за счёт силы мышц голени. В максимальном положении задерживаемся в течение трёх секунд и медленно опускаемся.
10.	Прямые скручивания на пресс Иллюстрация: техника выполнения и целевые мышцы: 	3 подхода по 20-30 раз	Лягте спиной на ровную поверхность (пол, скамью или др.). В исходном положении ноги расположите выше уровня головы. Согнув в коленях положите их на диван, кресло или стул (также можете их скрестить между собой). При этом между голенью и бедром должен образоваться угол около 90°. Для чего это нужно? В таком положении зазор между поясницей и полом убирается совсем. Это позволяет еще в начале упражнения частично скрутить таз. Из такой позиции намного проще закручивать корпус. Именно из такого положения Ваш пресс будет выполнять ту функцию, для которой он и предназначен. Заняв исходное положение и расположив руки в удобной позиции на выдохе начните медленно скручивать корпус к своему тазу. Во время скручиваний круглите спину обязательно и отрывайте лопатки от пола или скамьи. Постарайтесь добиться

			максимального сокращения в верхней точке, дотягиваясь головой к области паха. На секунду задержитесь в этом положении (пиковое сокращение) а вдохе, даже медленнее фазы подъема начните опускаться в нижнюю точку. Ключевой момент! Не опускайтесь полностью. Ваша задача не терять напряжение мышц пресса ни на секунду при выполнении подхода. Поэтому не допускайте расслабления целевых мышц. Останавливайтесь до этого момента.

.

Приложение 2.7(6) 1

Общеподготовительные упражнения

Строевые упражнения. Строевые приемы. Выполнение строевых команд. Повороты на месте: направо, налево, кругом, пол-оборота. Понятия: «строевая стойка», «стойка ноги врозь», «основная стойка», «колонна», «шеренга», «фронт», «тыл», «интервал», «дистанция». Построение в колонну по одному (по два, по три), в одну шеренгу (две, три, четыре). Перестроения: из одной шеренги в две и обратно, из шеренги уступом, из шеренги в колонну захождением отделений плечом. Передвижения. Строевой шаг, походный (обычный) шаг. Движение бегом. Перемена направления фронта захождением плечом. Движение в обход, по диагонали, противоходом, змейкой, по кругу. Размыкание и смыкание: приставным шагом, от направляющего, от середины (вправо, влево). Размыкание в колоннах по направляющим.

Разминка самбиста. Разминка в движении по ковру. Варианты ходьбы, бега, прыжков.

Общеразвивающие упражнения. Упражнения для мышц и суставов туловища и шеи. Упражнения для мышц и суставов рук и ног.

Упражнения с отягощением весом собственного тела для воспитания физических качеств: силы, гибкости, быстроты, ловкости, выносливости.

Стретчинг. Анатомические и физиологические особенности стретчинга. Ознакомление с зонами растяжения. Расслабляющие упражнения для спины. Упражнения для ног, ступней и голеностопного сустава. Упражнения для спины, плеч и рук. Упражнения для поясницы, таза, паховой области и мышц задней поверхности бедра. Упражнения на перекладине. Упражнения для верхней части туловища с использованием пояса. Комплекс упражнений для кистей, запястий и предплечий. Использование различных упражнений стретчинга для увеличения подвижности в суставах, предотвращения травм.

Упражнения с партнером. Упражнения в различных положениях: в стойке, в партере, лежа, на мосту и др. Упражнения для развития силы: поднимание, наклоны, повороты, приседания, ходьба, бег, переползание, отжимание в упоре лежа, отжимание лежа на спине, в положении на «борцовском мосту».

Упражнения с сопротивлением партнера: в положении стоя, в положении сидя, в положении лежа на спине, в положении лежа на животе. Упражнения для развития гибкости с помощью партнера. Упражнения для развития ловкости с партнером.

Упражнения с гирями. Упражнения с гирями выполняются в различных положениях: стоя, сидя, лежа, на мосту. Упражнения с гирей (гирями) в положении стоя: варианты поднимания гири, выжимание, вращение, вырывание, повороты, наклоны, жонглирование.

Упражнения, выполняемые ногами: поднимание, переставление, передвижение или перекатывание.

Упражнения в положении лежа на ковре: на спине - перекладывание, выжимание, перекатывание, поднимание, переставление. Упражнения в положении на «борцовском мосту».

Упражнения на гимнастической стенке. Лазание с помощью ног; без помощи ног. Прыжки вверх с рейки на рейку, с одновременным толчком руками и ногами. Прыжки в стороны, вниз. Подтягивание лицом к стенке; то же спиной к стенке. Поднимание ног до касания рейки над головой. Раскачивание. Вис ноги в сторону с захватом реек на разной высоте («флажок»). Угол в висе. Соскоки из различных висов. Вис вниз головой, коснуться ковра (пола) ногами. Из упора (хват за рейку снизу на уровне пояса) коснуться грудью или тазом ковра и вернуться. Сидя спиной к стенке, захватить рейку над головой, не сгибая руки, прогнуться и выйти в стойку и вернуться в и.п. Стоя лицом к стенке, хват за рейку на уровне груди: махи ногой в стороны. Ногой наступить на рейку (возможно выше): прыжки на другой ноге, отставляя ее возможно дальше от стенки.

Упражнения с гимнастической палкой. Варианты вращения палки одной рукой, двумя. Переворот вперед с упором палкой в ковер (с разбега и без разбега). Хватом за конец обеими руками, круги палкой над головой; то же впереди; то же за спиной. Хватом за середину поднимание палки обеими руками (прямыми или согнутыми в локтевом суставе); то же одной рукой; то же через сторону; то же впереди. Перешагивание через палку, захваченную за концы. Прыжки через палку, захваченную

.

за концы. Хватом за концы опускание палки за спину, не сгибая руки (выкрут). Кувырки с палкой (вперед, назад). Наклоны с палкой, захваченной за концы, руки вверх; то же, но палка за головой. Палка за спиной (на лопатках), хватом за концы: повороты. Хватом за один конец: вращение палки по ковру и прыжки через нее, как через скакалку. Лежа на спине, проносить ноги через палку, захваченную за концы. Хватом обеими руками за конец: перекаты в сторону (палкой ковра не касаться). Перетягивание партнера в стойке захватом за палку; то же сидя.

Упражнения с манекеном. Поднимание манекена, лежащего (стоящего) на ковре, различными способами. Переноска манекена на руках; то же на плече, на спине, на бедре, на стопе, на голове и т. п. Повороты с манекеном на плечах; то же на руках, на бедре, на голове. Перетаскивание манекена через себя, лежа на спине. Перекаты в сторону с манекеном в захвате туловища с рукой. Приседание с манекеном на спине (плечах). Бег с манекеном на руках, на спине, на бедре, на голове и т. п. Броски манекена толчком руками: вперед, в сторону, назад (через голову). Наклоны с манекеном на руках; то же на плечах, на спине и т. п. Движения на мосту с манекеном на груди (продольно, поперек). Имитация на манекене выполнения бросков подножкой, подсечкой, подхватом, зацепом, через голову, через спину (бедро), прогибом, уходов от удержания, переходов на болевой прием рычагом локтя, захватом руки ногами.

Упражнения с мячом (набивным, теннисным и др.). Выполняются в движении по залу или на месте. Вращение мяча пальцами. Перебрасывание из руки в руку. Варианты бросков и ловли мяча. Броски и ловля мяча в парах. Упражнения в положении лежа на спине: перекладывать мяч прямыми руками с одной стороны на другую; бросок мяча вверх и ловля руками (выполнять упражнение двумя, затем одной); бросок вверх ногами - ловля руками; перекаты с мячом в сторону; кувырки вперед и назад с мячом в руках; то же, но мяч зажат ногами. Удары по мячу: подошвой, подъемом стопы, пяткой, пальцами, коленом, голенью, бедром. Бросок и ловля мяча: зацепом стопой, зажимая ногами. Наклоны с мячом в вытянутых вверх руках вперед, в стороны. Повороты с мячом в вытянутых вперед руках вправо, влево. Круговые движения туловищем с мячом в вытянутых вперед руках.

Упражнения с самбистским поясом (скакалкой). Прыжки на месте. Прыжки с вращением скакалки вперед, назад с подскоком и без него. Прыжки ноги врозь. Прыжки с поворотом таза. Прыжки, сгибая ноги коленями к груди. Прыжки с отведением голеней назад. Прыжки в приседе. Прыжки с поворотом на 90°, 180°, 270°. Прыжки ноги скрестно. Прыжки на одной ноге. Прыжки на снарядах с ограниченной поверхностью (на гимнастической скамейке, на коне, на бревне). Прыжки через скакалку, вращаемую в горизонтальной плоскости. Прыжки в положении сидя: круг скакалкой над головой, круг над полом. Прыжки в положении «ласточка» с вращением скакалки вперед. Прыжки со скрестным вращением скакалки. Прыжки с продвижением вперед и назад, влево и вправо - с подскоками и без подскоков, вращая скакалку вперед или назад. Бег с прыжками через скакалку, вращая ее вперед: по кругу, по восьмерке, по гимнастической скамейке или бревну. Продвижение вперед прыжками на одной ноге с горизонтальным вращением скакалки. Галоп с продвижением вперед, влево, вправо и вращением скакалки вперед и назад. Упражнения с партнером и в группе.

Акробатика. Особенности обучения и совершенствование элементов акробатики и акробатических прыжков в условиях зала борьбы.

Стойки: основная, ноги врозь, выпад вперед, выпад влево (вправо), выпад назад, присед, на коленях, на колене, на руках, на предплечьях, на голове, на голове и предплечьях, стойка на голове и лопатках.

«Седы»: ноги вместе, ноги врозь, углом, согнув ноги, в группировке, на пятках.

Упоры: присев; присев на правой, левую в сторону на носок; стоя; лежа; лежа на согнутых руках; лежа сзади; лежа сзади, согнув ноги; лежа правым боком; на коленях. Перекаты: вперед, назад, влево (вправо), звездный.

Прыжки: прогибаясь, ноги врозь, согнув ноги.

Кувырки: в группировке - вперед, назад; согнувшись - вперед, назад; назад перекатом; назад через стойку на руках; вперед прыжком (длинный); кувырокполет.

Перевороты: боком-влево, вправо (колесо); медленный - вперед, назад.

Акробатические прыжки: рондат; фляк; сальто вперед в группировке; сальто вперед, прогнувшись; арабское сальто; сальто назад.

.

Осуществление страховки преподавателем при проведении занятий по акробатике в зале самбо. Использование различных средств для повышения эффективности обучения занимающихся акробатическим прыжкам.

.

Приложение 2.7(6) 2

Игровые ситуации на уход с линии атаки

1. Двое обучающихся стоят друг напротив друга. Один пытается с шагом вперед оттолкнуть второго. Задача второго уйти с линии атаки с поворотом туловища и оказаться в «мертвой зоне» соперника.
2. Обучающиеся стоят по кругу, один из них в центре круга. По очереди обучающиеся, стоящие по кругу, набегают на стоящего в центре и пытаются его толкнуть вытянутыми руками. Задача стоящего в центре быстро перемещаться и уходить с линии атаки, каждый раз оказываясь в «мертвой зоне» соперников.
3. Обучающиеся в парах стоят спиной друг к другу. По команде преподавателя обучающиеся поворачиваются лицом друг к другу и один из них производит захват, а защищающийся должен среагировать и выполнить прием самозащиты.

Подвижные игры

1. «Петушиный» бой

Основная цель. Развитие силы, ловкости, внимания и сообразительности. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с борьбой в стойке.

Организация. Стоя на борцовском ковре, участники игры делятся на 2 равные команды, выстраивающиеся напротив друг друга разомкнутыми на расстояние вытянутой руки шеренгами.

Проведение. По сигналу преподавателя все участники сгибают левую ногу и хватают ее левой ладонью за стопу, оставаясь стоять на одной правой ноге, а правую руку сгибают в локте и закладывают за спину. Из этого исходного положения соперники в каждой противостоящей паре начинают толкать плечом друг друга, передвигаясь скачками на правой ноге и используя хитроумные обманные движения до тех пор, пока один из них не заставит противника опереться на вторую ногу или опрокинет его на ковер. За достижение этого игроку присуждается одно очко.

Импровизированный бой повторяется несколько раз, с поочередной сменой опорной ноги.

Выигрывает команда, участники которой наберут большую сумму очков.

Варианты проведения.

Менять противников в парах перед каждым следующим боем посредством общей команды: «Сделать шаг вправо!», подаваемой после исходного построения команд. Два крайних участника, остающихся в этом случае без противника, встречаются между собой.

Выявить абсолютного победителя в личном зачете путем проведения состязаний по олимпийской системе, с выбыванием проигравших.

2. Выведение из равновесия

Основная цель. Развитие устойчивости тела при атаке соперника, координационных способностей и расчетливости. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с борьбой в стойке.

Организация. На борцовском ковре проводят 2-3 прямые параллельные линии с интервалом 2 м. Играющие делятся на 2 равные команды. Из представителей разных команд произвольно, по взаимному желанию участников составляются примерно равно сильные конкурирующие пары, которые размещаются на указанных линиях. Расстояние между парами около 2 м. Соперники по паре становятся лицом друг к другу, на расстояние вытянутой руки, расположив стопы одну за другой строго на линии.

Проведение. По сигналу педагога каждый игрок с помощью обманных движений, расчетливых рывков или толчков старается вывести своего соперника по паре из состояния

.

равновесия и заставить его сойти с контрольной линии хотя бы одной ногой. Тот, кто сможет этого добиться, приносит своей команде одно очко.

Игра повторяется несколько раз, с попеременной сменой выставляемой вперед ноги. Победа присуждается команде, игроки которой наберут большее количество очков.

3. Вытеснение из круга

Основная цель. Развитие силы, ловкости и расчетливости. Используется в качестве вспомогательного упражнения для учебных заданий с элементами единоборства.

Организация. Игра проводится в круге диаметром 7—9 м. Участники игры делятся на 2 команды, скажем, «белых» и «черных», которые сходятся примерно равносильными парами, положив руки друг другу на плечи.

Проведение. По сигналу педагога соперники в парах начинают активную борьбу за территорию, стараясь вытеснить друг друга за пределы игрового круга. Участник, заступивший за круг хотя бы одной ногой, выбывает из игры и уходит из круга, а его победитель вступает в единоборство с победителем другой пары из соперничающей команды.

Игра продолжается до тех пор, пока в соревновательном круге не останутся представители лишь одной команды, которая и объявляется.

4. «Салки» на ковре

Игра способствует развитию быстроты и умения ориентироваться. Передвигаться по ковру можно только одним из способов: а) в стойке; б) на коленях; в) кувырками. Игрок считается осаленным, если его коснется водящий. Игру можно усложнить, введя следующее правило: салить только с помощью захвата или захвата и остановки игрока.

При проведении игры с передвижением кувырками на ковре не должно быть много занимающихся (на каждого должно приходиться не менее 4 м2 площади ковра).

.

Приложение к опорному конспекту 2.8 (4)
Приложение 2.8 (4) 1

1.Комплекс специальных упражнений на развитие гибкости:
1. Наклоны в стороны, руки вверху.
2. Наклоны к отставленной в сторону ноге (другая нога сгибается).
3. Наклоны к отставленной в сторону ноге из положения стоя на одном колене.
4. Наклоны к отставленной в сторону ноге с доставанием пальцами рук носка ноги.
5. Пружинящие наклоны вперед с доставанием ладонями пола.
6. Пружинящие наклоны к ноге с доставанием пальцами рук пола за пяткой.
7. Наклоны к ноге, опирающейся на перекладину гимнастической стенки.
8. Прогибаясь в пояснице, наклон назад, руки вверх.
9. Наклоны назад с доставанием пальцами рук пяток.
10. Наклоны назад с доставанием пальцами одной руки пятки противоположной ноги.

.

Приложение 2.8 (4) 2

Комплекс специальных упражнений для лучезапястного сустава

1. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед, кисти в кулак. На счет 1 выпрямить пальцы и с напряжением развести их как можно шире; 2 - вернуться в И. П. Повторить 6 раз.
2. И. П. - стоя, руки вдоль тела ладонями вперед, пальцы разведены. На счет 1-4 последовательно сгибать пальцы, начиная с мизинца; 5-8 - разогнуть пальцы в обратном порядке. Повторить 8 раз.
3. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед, пальцы согнуты. На счет 1-2 поднять согнутые кисти вверх; 3-4 - опустить вниз. Повторить 16 раз.
4. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны, кисти в кулак. На счет 1-2 вращать кистями вперед. То же назад. Повторить 16 раз.
5. И. П. - стоя, руки в стороны - вверх, пальцы развести. На счет вращательное движение кистями вперед. То же назад. Повторить 16 раз.
6. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, согнутые руки перед грудью, кисти в «замке». На счет 1-4 «нарисовать» кистями восьмерку перед собой. Повторить 12 раз.
7. И. П. - то же. На счет 1-2 вытянуть руки как можно дальше вперед ладонями наружу, 3-4 - вернуться в 12 раз.
8. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч. На счет 1-3 соединить ладони перед собой пальцами вверх и попытаться поднять локти как можно выше; 4 - вернуться в И. П.. Повторить 12 раз.
9. И. П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вперед. На счет 1-3 отгибать вверх пальцы одной руки с помощью другой; 4 - вернуться в И. П. То же, поменяв положение рук. Повторить по 8 раз.
10. И. П. - стоя на коленях с опорой на руки кистями к себе. На счет 1-2, стараясь сесть на пятки, отклонить руки от вертикали (ладони от пола не отрывать); 3-4 - вернуться в и. п. Повторить 8 раз.

.

Приложение к опорному конспекту 2.8 (5)

Приложение 2.8 (5) 1

Комплекс упражнений для развития физических способностей:

Комплекс упражнений на развитие гибкости

№	Описание упражнения	Дозировка, методические указания
1	И.П. – лежа на спине, правую согнуть в колене на 90 градусов и левой рукой тянуть через вытянутую левую То же с другой ноги	20-30 сек.
2	И.П. – выпад левой вперед, упор руками в пол. Наклоны туловища вперед. То же с другой ноги.	20-30 сек. Голень находящейся впереди ноги должна быть вертикальна по отношению к полу. Колено другой ноги касается пола.
3	И.П. – сидя на полу. Левая согнута и перекрещивается с вытянутой правой. Руки держат колено согнутой левой ноги и тянут его в направлении правого плеча	20-30 сек.
4	И.П. – сидя, одна нога вытянута вперед, другая согнута в колене назад. С упором на предплечья наклон назад	20-30 сек., упражнение можно выполнять только при здоровых коленных суставах
5	И.П. – стоя на левой, согнув правую назад, руками обхватив голеностоп. То же с другой ноги.	20-30 сек. спина прямая
6	И.П. – стоя на левой, согнуть правую вперед.	20-30 сек. Упражнение выполняется на гимнастической стенке либо барьере. Туловище медленно наклоняется в перед к поднятому бедру
7	И.П. – стоя, ноги врозь. Наклон вперед, ладони разведенных в стороны рук поставить на землю	20-30 сек.
8	И.П. – сед, согнуть ноги врозь. Наклон вперед.	20-30 сек., колени в стороны, ступни ног соединены. Выполнять в медленном темпе

.

9	И.П. – о.с. руки подняты вверх и соединены ладонями вверх. Руки слегка вытягиваются вверх-назад	20-30 сек.
10	И.П. – о.с. кисть правой руки за головой держит локоть левой руки и осторожно тянет влево	20-30 сек.
11	И.П. – сед, ноги врозь. Наклон к левой, наклон к правой.	20-30 сек., руками касаться пола, ноги прямые
12	И.П. – стоя примерно в двух шагах от стенки, сделать выпад вперед одной ногой, руки предплечьями опираются в стенку.	20-30 сек.
13	И.П. – о.с. согнуть руки вверх, хватом за локти. Наклоны туловища влево и вправо.	20-30 сек.

После каждого упражнения дается отдых 10-15 сек.
Общее время выполнения всего комплекса составляет 5-10 мин.

Комплекс упражнений на развитие координационных способностей

№	Описание упражнения	Дозировка, методические указания
1	Из упора присев, поочередно переставляя руки, прийти в положение упора лежа, а затем обратно в исходное положение	10-20 сек., возможны различные варианты постановки рук
2	Стоя перед стенкой на расстоянии шага, падать вперед, касаясь ладонями стены, - мягко амортизируя, сгибать руки, а затем быстро выпрямляя их, оттолкнуться от стены и вернуться в исходное положение	10-20 сек.
	Упражнения на лестнице	
	Повороты, наклоны, прыжки с поворотами на 90, 180, 360°, кувырки из разных исходных положений	

3	Упражнения выполняются с помощью степов: а) прыжки вперед на двух ногах; б) прыжки левым боком на двух ногах; в) прыжки правым боком на двух ногах.	10-20 сек. Прыжки выполняются, запрыгивая на степ, с различной скоростью
4	Упражнения выполняются на гимнастических матах: а) кувырки вперед; б) кувырок вперед - прыжок вверх – кувырок вперед; в) кувырок вперед – прыжок вверх ноги врозь – кувырок вперед.	10-20 сек.
5	Упражнения в падении, которые отвечают специфике тенниса и выполняются на гимнастических матах с ракеткой в руках: а) «разножка» - два поворота на 360 градусов в разные стороны – прыжок в правую сторону с имитацией удара по мячу справа с приходом в упор лежа (то же самое слева); б) «разножка» - кувырок через правое плечо с имитацией удара справа (то же самое слева)	10-20 сек.

Общее время выполнения всего комплекса составляет 10-15 мин.

Развитие выносливости требует большого количества повторений одного и того же упражнения. Однообразная нагрузка приводит к утомлению, и поэтому лучше всего применять разнообразные динамические упражнения, особенно на свежем воздухе. Полезны также подвижные игры, которые вызывают положительные эмоции и снижают ощущение усталости.

Комплекс упражнений на развитие выносливости

№	Описание упражнения	Дозировка

	Общеподготовительные:	
1	Кросс	15-20 мин.
2	Бег по кругу с изменением направления	
3	Плавание	
4	Спортивные и подвижные игры (футбол, ручной мяч, «догони меня», эстафеты)	
5	Непрерывные прыжки: - на скакалке; - на одной ноге; - на двух ногах; - «лягушка»; - на двух ногах вправо, влево, вперед через препятствие	
	Специально-подготовительные:	
6	Упражнение «Треугольник» с набивным мячом Упражнение «Восьмерка» с набивным мячом Обмен ударами справа и слева на удержание мяча Игрок оббегает конусы «восьмеркой» перед каждым конусом, делает имитацию ударов справа и слева с отскока	5 минут
7		
8		
9	Упражнение «большая звезда»	х 2 подхода
10	По периметру корта, в углы между задними линиями и линиями аута, а также в углы линий подач, расставляются теннисные мячи, занимающийся должен на время, собирая по одному мячу, принести их на заднюю линию.	
11		
	Подача с выходом к сетке, розыгрышем мяча с лёта и завершающим ударом с лёта.	2 подхода
	Игрок, выполняющий первую подачу, выходит к сетке, делает 3–4 удара с лёта, возвращается на заднюю линию, смешанный, выход к сетке, розыгрыш «треугольника».	5-10 минут
12	По периметру корта, в углы между задними линиями и линиями аута, а также в углы линий приема, расставляются теннисные мячи, занимающийся должен на время, собирая по одному мячу, принести их на заднюю линию.	2 минуты х 3 подхода

Приложение к опорному конспекту 2.10

Приложение 2.10 1

I. Комплекс общеразвивающих упражнений

ОРУ на суше

1. И.п. - основная стойка (о.с.): 1-руки через стороны вверх-вдох; 2-И.п. - выдох
2. И.п. - стойка ноги врозь, правая рука вверху, левая внизу; попеременное вращение рук вперед
3. И.п.-стойка ноги врозь, правая рука вверху, левая внизу; попеременное вращение рук назад
4. И.п. - о.с.-руки на пояс:1-наклон вперед; 2- наклон назад; 3-наклон влево; 4-наклон вправо
5. Маховые движения руками. И. п. - основная стойка: 1-взмах руками вперед, 2-назад, 3-вперед (как можно выше), 4-вернуться в и. п.
6. Повороты туловища. И. п. - ноги на ширине плеч, руки вверху над головой в замке: 1 - поворот туловища влево, 2 - вправо (повторить по 4 раза в каждую сторону с отдыхом). Дыхание произвольное.
7. Маховые движения ногами. И. п. - стоя боком у бортика и держась за него рукой: 1-мах левой ногой, 2-мах правой ногой (по 8 раз).
8. Поплавок-медуза. И. п.- основная стойка: 1-сесть, сделать поплавок (выдох), 2-встать прыжком, руки вверх, ноги на ширине плеч (глубокий вдох).
9. Наклоны туловища вперед. И. п.- ноги шире плеч:1-руки в стороны-вверх,2-3-наклониться вперед, достать руками пол,4-вернуться в и. п. (8 раз).
10. Наклоны туловища назад. И. п.- ноги шире плеч:1-руки в стороны,2-3 - пружинистые наклоны назад, 4-вернуться в и. п. (6 раз).
11. Прыжки «Кто выше?» (40 раз).
12. Дыхательные упражнения, имитирующие выдох в воду.

.

II.Комплекс специальных упражнений:

1)Для плавающих кролем:

1. И. п.-руки на поясе. Повороты туловища направо и налево (10-15 раз).
2. И. п. - упор лежа. Сгибание и разгибание рук в быстром темпе (2 серии по 5-8 раз).
3. И. п. - упор сидя, ноги приподняты. Движения ногами вверх-вниз (2 серии по 8-10 раз).
4. И. п. - лежа на животе, руки на затылке. Прогнуться, возвратиться в и. п. (8-10 раз).
5. И. п. - стоя в наклоне вперед, правая рука впереди, левая на колене. Имитационные движения руки как при плавании кролем (10-15 раз каждой рукой).
6. И. п. - о. с. Махи прямой ногой вперед-назад. 10-15 раз каждой ногой.

2)Для плавающих кролем на спине:

1. И. п. - сидя на скамейке с упором руками сзади. Сгибая руки, сесть на пол; разгибая руки, возвратиться в и. п. (2 серии по 10 раз).
2. И. п. - стоя, держа впереди в руках палку или полотенце за концы. «Выкрут» руками назад-вперед (10-15 раз).
3. И. п. стоя, руки за головой. Завязать полотенце за головой в узел и развязать его (3-5 раз).
4. Предыдущее упражнение, но руки за спиной.
5. Упражнение 3, но одна рука за спиной, другая согнута над плечом.
6. И. п. - стоя, правая рука вверху, левая внизу. Круги прямыми руками вперед, назад и против ходом - вверху ладонь разворачивается в сторону (8-10 раз каждым способом).
7. И. п. - ноги на ширине плеч, руки на поясе. Повороты плеч направо и налево (10-15 раз).

3)Для плавающих брассом:

1. И. п. - выпад вперед. Двойные пружинистые приседания (по 8-10 раз на каждую ногу).
2. И. п. - основная стойка. Махи прямой ногой вперед-назад и вправо-влево
3. (8-10 раз каждой ногой).
4. И. п. - стоя на коленях, расставленных на ширину плеч, стопы развернуты, руки на поясе. Сесть на пятки, прогнуться, возвратиться в и. п. (6-8 раз).
5. И. п. - ноги на ширине плеч, стопы развернуты. Присесть, соединив колени вместе, быстро вернуться в и. п. (2 серии по 10-15 раз).
6. И. п. - стоя, руки на поясе. Поочередное поднимание колена вперед-в сторону до отказа (10-15 раз каждой ногой).
7. И. п. - стоя, руки на поясе, круги поочередно каждой ногой (10-15 раз каждой ногой).

.

Приложение 2.10 3

Эстафеты и подвижные игры на воде

1. Эстафета с обручами «Преодолей подводные пещеры»

Помощники находятся в бассейне, они держат обручи вертикально в воде на расстоянии трех метров друг от друга.

Команда стоит в колонне по одному. По сигналу судьи первый участник проплывает заранее условленную дистанцию, преодолевая препятствие — обруч, — поднырнув и проплыв под водой, как в тоннеле. Обратно возвращается таким же образом, передает эстафету следующему и т.д.

Выигрывает та команда, чей последний участник финиширует первым. Победа достается самым быстрым и ловким.

2. Эстафета с мячом «Передай мяч»

Участники выстраиваются в затылок друг другу на расстоянии вытянутой руки. Впереди находится капитан. У него в руках мяч. По сигналу капитан передает мяч над головой находящемуся за ним игроку, тот — следующему и так до конца. Участник, стоящий в конце, получив мяч, плывет с ним к капитану, встает перед ним и повторяет передачу мяча. Выигрывает та команда, игроки которой быстрее осуществили передачу мяча обратно к капитану.

3. «Морской бой»

Команды выстраиваются вдоль бортиков бассейна напротив друг друга. По сигналу судьи команды плывут к противоположному бортику. Надо стараться избежать столкновений с участниками из другой команды и как можно быстрее добраться до противоположной стороны бассейна. Победа в заплыве определяется по финишированию последнего участника команды.

4. Игра «Аврал».

Игра проводится на небольшой глубине. В ней участвуют две команды, имеющие равное число игроков. Они строятся по росту в шеренгу по одному за линией, проведенной параллельно линии берега. По сигналу все участники устремляются в воду и начинают купаться, раздается второй сигнал, и все участники быстро выбегают из воды и занимают свои места в строю. Команде, сумевшей построиться первой, присуждается победа.

(Игра проводится три раза, по возрастной категории).

5. Эстафета «Кресло Нептуна».

Сидя на спасательном круге, работая руками, как веслами, и ногами, пловцы доплывают до вожатых и обратно и передают “кресло” другому. Побеждает та команда, которая первой закончит эстафету. Участие принимают 5 – 3 человека.

(Игра проводится три раза, по возрастной категории).

6. Живая пирамида.

Из 5 участников выстраивается пирамида. Участие принимают по очереди. Самая оригинальная пирамида побеждает.

.

7.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год по ОДБ.07 Физическая культура по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1-2	Современное состояние физической культуры и спорта				2
3-4	Здоровье и здоровый образ жизни				2
5-6	Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья				2
7-8	Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья				2
9-10	Физическая культура в режиме трудового дня				2
11-12	Профессионально-прикладная физическая подготовка				2
13-14	Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой				2
15-16	Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»				2
17-18	Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности				2
19-20	Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач				2

.

21-28	Профессионально-прикладная физическая подготовка				8
29-30	Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой				2
31-32	Основная гимнастика				2
33-34	Спортивная гимнастика				2
35-36	Акробатика				2
37-38	Аэробика				2
39-40	Атлетическая гимнастика				2
41-46	Футбол				6
47-52	Баскетбол				6
53-58	Волейбол				6
59-60	Бадминтон				2
61-62	Теннис				2
63-64	Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности				2
65-68	Лёгкая атлетика				2
69-70	Зачет				2
71-72	Дифференцированный зачет				2

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД. 08 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД. 08 Основы безопасности и защиты Родины разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения_России № 519 от 10.07.2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796.

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель: преподаватель основ безопасности и защиты Родины

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**19**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**31**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**35**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**38**
6.	**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**59**
7.	**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**	**138**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина БД.08 Основы безопасности и защиты Родины 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 дисциплины:

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 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;

Профессиональных компетенций:

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 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные (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 решения; - способность их использования в познавательной и социальной	**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.

	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 современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как	**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.

	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 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:	**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.

	- 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 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	**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

	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; - 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,	**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 знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и

	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	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 ситуациях	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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**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, 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	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации:	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- 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.	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.
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации. ПК 1.2. Поддерживать работоспособность	**Познавательные универсальные учебные действия** Базовые логические действия: - самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; - устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в	- знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области

аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; - определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; - моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; - планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; - развивать творческое мышление при решении ситуационных задач. Базовые исследовательские действия: - владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; - осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; - анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; - раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; - критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; - характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать	обеспечения государственной и общественной безопасности, 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; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны; - сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе; - сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах

	возможность их реализации в реальных ситуациях; - использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь. Работа с информацией: - владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; - создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены. **Коммуникативные универсальные учебные действия** Общение: - осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; - распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; - владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; - аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. **Регулятивные универсальные учебные действия**	защиты от него; -сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; - сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка; - сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами

	Самоорганизация: - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; - делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение; - оценивать приобретенный опыт; - расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень. Самоконтроль, принятие себя и других: - оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; - использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; - принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую. Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; - ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);	предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту,

	- оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.	общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности; - владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; 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; - знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - 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 криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; - сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.

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	**68**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**56**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание	**10**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	10
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

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**	**ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08**
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07**

Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». 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		**6**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	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.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07
	Практическое занятие		
	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.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4**	**ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07**
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	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)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	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		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06**
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. 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.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	**2**	
	Практическое занятие		ОК 03; 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). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4**	**ОК 01; ОК 07; ОК 08**
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	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, 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		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	**ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных		

	заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	**2**	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	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 людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08**

Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	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		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	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. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	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		

Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6**	**ОК 2; ОК 03; ОК 06**
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	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. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	**2**	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	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		

Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**6**	**ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08**
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	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		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание учебного материала	**2**	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
Раздел 11. Основы военной подготовки		**8**	**ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8**
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного	Содержание учебного материала	*2*	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		

развития страны	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 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	Содержание учебного материала	*2*	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	*2*	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	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		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	*2*	ОК 02
	Практическое занятие		
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты		

	(АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
***Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 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; ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2
	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 ***Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):*** Условия 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		
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2
	Практическое занятие		
	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		
Прикладной модуль:	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК

Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Практическое занятие		06; ОК 08; ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2
	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)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	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 в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет № 242 «Основ безопасности и защиты Родины» (БТИ№ 38)
Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт.
столы ученические – 15 шт.
стулья ученические – 30 шт.
шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
компьютер – 1 шт.
мультимедийный проектор – 1 шт.
многофункциональный комплекс преподавателя – 1 шт.
наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения) – 20 шт.
тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде – 1 шт.
имитаторы ранений и поражений – 7 шт.
образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО) – 7 шт.
средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7 – 7 шт.
респиратор Р-2 – 1 шт.
защитный костюм Л-1 – 7 шт.
общевойсковой защитный костюм – 7 шт.
общевойсковой прибор химической разведки – 1 шт.
компас-азимут – 15 шт. дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности) – 7 шт.
учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности – 1 шт.
образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1 – 7 шт.
жгут кровоостанавливающий – 7 шт.
аптечка индивидуальная АИ-2 – 7 шт.
комплект противоожоговый – 1 шт.
индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 – 1 шт.
сумка санитарная – 1 шт.
носилки плащевые – 1 шт.
образцы средств пожаротушения (СП) – 1 шт.
макеты: встроенного убежища – 1 шт.
быстровозводимого убежища – 1 шт.
противорадиационного укрытия – 1 шт.
макеты местности, зданий и муляжи – 1 шт.
макет автомата Калашникова – 3 шт.
электронный стрелковый тренажер – 3 шт.
обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины – 30 шт.
комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности – 20 шт.
Сейф оружейный – 1 шт.
Система хранения тренажеров – 2 шт.
Интерактивные пособия для ОБЗР и ВП – 5 шт. Комплект учебных видеофильмов (по предметной области) – 5 шт.
Таблицы по ОБЗР и военной подготовке, основам военных знаний – 2 шт.
Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ) – 4 шт.
Планшетный компас с ценой деления 2 градуса – 1 шт.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК – 1 шт.
Легкий защитный костюм Л-1 – 1 шт.
Макет БПЛА – 1 шт.
Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки – 1 шт.
Измеритель электропроводности, кислотности и температуры – 1 шт.
Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности и защиты Родины (ОБЗР) – 1 шт.
Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей – 1 шт.
Базовый набор учебного беспилотного летательного аппарата с возможностью обучения основам блочного программирования и пилотирования с помощью пульта управления или смартфона/планшета – 1 шт.
библиотечный фонд – 30 шт.
технические средства обучения:
информационно-коммуникативные средства – 15 шт.
экранно-звуковые пособия – 15 шт.
тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша» – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы

Основные источники

1. Байкалов Г.А. Основы начальной военной подготовки: учебник / Г. А. Байкалов, М. В. Муслуев, П. П. Романов [и др.]; под ред. Р. И. Айзмана. — Москва: КноРус, 2024. — 287 с. — ISBN 978-5-406-13091-9.
2. Вишняков Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01577-5.
3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4.
4. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 155 с. — ISBN 978-5-406-12823-7.
5. Ким, С.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: Учебник / С.В. Ким, В.А. Горский — Москва: Просвещение, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-09-099589-4.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных прозводственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.
3. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.

4. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
6. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
7. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.
8. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.
9. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.

интернет-ресурсы.

11. http://www.hsea.ru Первая медицинская помощь
12. http://www.meduhod.ru Портал детской безопасности
13. http://www.spas-extreme.ru Россия без наркотиков
14. http://www.obzh.info информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
15. http://www.school-obz.org/ Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
16. http://kombat.com.ua/stat.html Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
17. http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm Автономное существование в природе – детям
18. http://www.mnr.gov.ru Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
19. https://www.gosnadzor.ru Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
20. http://www.mchs.gov.ru Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
21. http://www.mzsrrf.ru Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
22. http://www.rostrud.info Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
23. http://www.gsen.ru Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
24. http://www.safety.ru ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
25. http://www.risot.safework.ru Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)

26. http://www.mspbsng.org Межгосударственный совет по промышленной безопасности
27. http://www.ilo.org Международная организация труда http://www.hsea.ru Первая медицинская помощь
28. http://www.meduhod.ru Портал детской безопасности
29. http://www.spas-extreme.ru Россия без наркотиков
30. http://www.obzh.info информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
31. http://www.school-obz.org/ Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
32. http://kombat.com.ua/stat.html Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
33. http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm Автономное существование в природе – детям
34. http://www.mnr.gov.ru Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
35. https://www.gosnadzor.ru Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
36. http://www.mchs.gov.ru Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
37. http://www.mzsrrf.ru Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
38. http://www.rostrud.info Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
39. http://www.gsen.ru Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
40. http://www.safety.ru ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
41. http://www.risot.safework.ru Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)
42. http://www.mspbsng.org Межгосударственный совет по промышленной безопасности
http://www.ilo.org Международная организация труда

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 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	Р 1, Темы:1.1;1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1;	

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 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; 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	
ПК 1.1 Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	ПМ Р1; Р2; Р3	
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.	ПМ Р1; Р2; Р3	

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.	ПМ Р1; Р2; Р3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

ТЕСТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ
Содержит 25 вопросов по 5 изучаемым разделам.

Раздел 1.
1. Распределить опасности в зависимости от причин возникновения:

(электрический ток, попадание в воздух токсичных веществ, несоблюдение допустимых показателей тяжести, попадание в воздух мутагенных веществ, воздействие вибрации, работа с бактериями, скользкие поверхности, образованные льдом, попадание в воздух раздражающих химических веществ, падение с высоты из-за отсутствия ограждения, несоблюдение допустимых показателей напряженности, воздействие солнечного лучистого тепла, укус животными, воздействие порывов ветра, пожар, раздавливание животными, воздействие шума):	
1. физические	
2. химические	
3. биологические	
4. эргономические	
5. природные	

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. Проверьте правильность распределения дорожных опасностей по видам, при необходимости исправьте ошибки

Технические	Сезонные	Антропогенные
Неисправность транспортных средств	Гололед	Управление транспортом в состоянии алкогольного опьянения
Превышение скорости движения	Плохое состояние дорожного покрытия	
Крутые повороты	Туман	
Дождь	Снегопад	
Нарушение ПДД		

Ответ: Раздел 1, вопрос 3

Технические	Сезонные	Антропогенные
Неисправность транспортных средств	Гололед	Нарушение ПДД
Плохое состояние дорожного покрытия	Дождь	Превышение скорости движения
Крутые повороты	Туман	Управление транспортом в состоянии алкогольного опьянения
	Снегопад	

4. Наиболее опасное место при перестрелке
а) у окон
б) за бетонной стеной
в) в ванной
5. Фактор, приводящий к ухудшению здоровья
а) травмирующий
б) опасный
в) Вредный
г) Полезный

Раздел 2. (выберите один верный вариант ответа)
6. Кто должен соблюдать ПДД в России?
а) водители
б) пешеходы
в) пассажиры
г) водители и пешеходы

7. Главной причиной гибели людей при пожарах является:
а) ожоги
б) воздействие токсичных продуктов
в) падающие конструкции горящего здания
8. Что такое риск?
а) сочетание вероятности и последствий наступления события
б) опасность травмирования
в) чрезвычайная ситуация

9. Окислителем при горении обычно бывает:
а) лимонная кислота.
б) кислород воздуха.
в) уксусная эссенция.
10. Где безопаснее находиться людям в зале кинотеатра, если в нём мало зрителей?
а) там, где хорошо видно экран;
б) там, где удобно;
в) там, где меньше всего других зрителей;
г) неподалеку от других зрителей

Раздел 3. (выберите один верный вариант ответа)

11. Зачем необходимо следить заложнику?

а) за погодой;
б) за поведением преступников и их намерениями;
в) за социальной средой;
г) за окружающей средой.

12. Что особенно важно при борьбе с пожаром?

а) наличие воды
б) наличие большого количества людей в квартире
в) быстрая реакция на тушение пожара в первые минуты возгорания
г) быстрая реакция на тушение пожара в первые часы возгорания

13. Что является важным для здорового образа жизни?

а) рациональное питание
б) личная и общественная гигиена
в) курение

14. До какого возраста нельзя ездить на велосипеде по дорогам и улицам?

а) до 12 лет;
б) до 14 лет;
в) до 16 лет.

15. Верно ли утверждение: «Покидая здание во время пожара, не пользуйтесь лифтом, он может отключиться»?

а) верно
б) неверно
в) частично верно

Раздел 4. (выберите один верный вариант ответа)

16. В какой период в России была сформирована регулярная армия?

а) 1701 - 1711гг.
б) 1991 - 1993 гг.
в) 1812 - 1814 гг.
г) 1938 - 1941 гг.

17. Воинская обязанность граждан РФ, это:

а) Установленный законодательством РФ порядок службы по призыву в рядах Российской Армии;
б) Обязанность граждан своевременно являться по повестке в военный комиссариат и не допускать уклонения от службы в Армии;
в) Обязанность проходить службу по призыву и состоять в запасе ВС;
г) Воинский учет, призыв и прохождение военной службы, пребывание в запасе, прохождение военных сборов.

18. Когда осуществляется первоначальная постановка на воинский учет граждан мужского пола:

а) с 17 лет до 18 лет;
б) с 16 лет до 17 лет;
в) при достижении возраста 18 лет;
г) в год достижения 17 лет (с января по март включительно).

19. Общее руководство Вооруженными силами РФ осуществляет:

а) Министр обороны РФ;
б) Президент РФ;
в) Генеральный штаб обороны РФ;
г) Совет безопасности РФ.

20. Альтернативная гражданская служба — это особый вид трудовой деятельности …

а) регламентированный трудовым законодательством и к понятию воинской обязанности не имеет никакого отношения;
б) в форме добровольной, оплачиваемой по контракту работы в сфере культуры, искусства и народных промыслов, исключительно опытными специалистами в этой сфере деятельности;
в) осуществляемой гражданами взамен военной службы по призыву;
г) по обеспечению безопасности государства.

Раздел 5. (выберите один верный вариант ответа)
21. Если в ране находится инородный предмет необходимо:
а) срочно извлечь его из раны,
б) не извлекать из раны инородный предмет, наложить повязку вокруг него, вызвать скорую медицинскую помощь,
в) не предпринимать никаких действий, вызвать скорую медицинскую помощь,
г) обработать рану йодом, закрыть ее стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь.
22. К первой помощи при переломах относятся:
а) иммобилизация конечности,
б) охлаждение области перелома,
в) обильное питье,
г) обеспечение притока кислорода пострадавшему,
д) наложение повязки при необходимости.
23. Кровоостанавливающий жгут накладывается не более. Чем на:
а) 1 час в теплое время года, 30 мин. В холодное время года,
б) 2 час в теплое время года, 1 час В холодное время года,
в) 30 мин. в теплое время года, 1 час. В холодное время года,
г) до прибытия скорой медицинской помощи.
24. Пострадавшему с признаками травмы живота и таза рекомендуется придать:
а) положение на спине с приподнятыми ногами,
б) устойчивое боковое положение,
в) полусидячее положение,
г) положение на спине с полусогнутыми и разведенными ногами.
25. Выберите несколько правильных ответов. Состояния при которых оказывается первая помощь:
а) наружные кровотечения,
б) остановка дыхания, кровообращения,
в) отравления,
г) внутреннее кровотечение,
д) острые инфекционные заболевания,
е) обморожения и другие эффекты низких температур,
ж) отсутствие сознания,
з) вывихи,
и) инородные тела в верхних дыхательных путях

Ключ к тесту входной контроль

Раздел/ Вопрос теста	Правильный ответ
Раздел 1./ вопрос 1.	1.физические – электрический ток, воздействие подвижной части оборудования, падение с высоты из-за отсутствия ограждения, пожар, воздействие шума, вибрации

	2.химические – попадание в воздух токсичных, мутагенных, раздражающих химических веществ 3.биологические – работа с бактериями, грибками, патогенными микроорганизмами, укус животными, раздавливание животными 4.эргономические – несоблюдение допустимых показателей тяжести, напряженности 5.природные опасности – скользкие поверхности, образованные льдом, воздействие солнечного лучистого тепла, удары молнии, воздействие порывов ветра
Раздел 1./ вопрос 2.	В
Раздел 1./ вопрос 3.	ключ ниже по тексту Раздел 1. вопрос 3
Раздел 1./ вопрос 4.	А
Раздел 1./ вопрос 5.	В
Раздел 2./ вопрос 6.	А,Б,В
Раздел 2./ вопрос 7.	Б
Раздел 2./ вопрос 8.	А
Раздел 2./ вопрос 9.	Б
Раздел 2./ вопрос 10.	Г
Раздел 3./ вопрос 11	Б
Раздел 3./ вопрос 12	В
Раздел 3./ вопрос 13	А
Раздел 3./ вопрос 14	Б
Раздел 3./ вопрос 15	А

Раздел 4./ вопрос 16	А
Раздел 4./ вопрос 17	Г
Раздел 4./ вопрос 18	Г
Раздел 4./ вопрос 19	Б
Раздел 4./ вопрос 20	В
Раздел 5./ вопрос 21	Б
Раздел 5./ вопрос 22	А
Раздел 5./ вопрос 23	А
Раздел 5./ вопрос 24	Г
Раздел 5./ вопрос 25	А, Б, В

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Задания по типу эксперимент/исследование

✓ Дано: Фото перекрестка: на котором имеется пешеходный переход. Велосипедисту необходимо пересечь перекресток.
Требуется: установить опасности, действующего на велосипедиста, провести их классификацию по происхождению, выявить пространственную локализацию каждого источника. Выявить условия реализации опасного свойства источников опасностей различных видов. Выявить безопасный алгоритм.

✓ Дано: рабочее место электрогазосварщика.
Требуется: предположить причины возникновения опасностей
Указать воздействие на объект защиты
Определить способы снижения вероятности возникновения и тяжести идентифицированных опасностей.
Определить возможность и пути снижения последствий идентифицированных опасностей.
Построить карту оценки опасностей на рабочем месте

✓ Дано: здание торгового центра, трое преступников берут в заложники 20 посетителей одного из залов
Требуется: определить комплекс факторов риска
Оценить степень последствий реализации риска.
Сформулировать правила безопасного поведения

✓ Дано: здание колледжа, в аудиториях идут занятия. Внезапно на улице слышится звук стрельбы.
Требуется: определить факторы риска.
Выявить правила безопасного поведения, смоделировать безопасную ситуацию.

Тесты

1 Раскройте понятие. Воздушная эмболия - это…
а) закупорка вен и кровеносных сосудов пузырьком кислорода;
б) разрыв легких в результате неправильно проведенной искусственной вентиляции легких;
в) перенасыщение организма кислородом

2 Соотнесите понятия, ответ запишите в виде шифра: цифра порядкового номера понятия-буква, соответствующего понятию ответа.

1. Артериальное кровотечение	А) кровь вытекает со всей поверхности кожного покрова равномерной струей
0. Венозное кровотечение	Б) кровь вытекает тонкой струей, медленно, темно вишневого цвета, густая
0. Капиллярное кровотечение	В) кровь вытекает пульсирующей струей или фонтаном

3 Дайте определение. Ответ запишите словами. Опасность это- …
4 Выберите верный алгоритм действий при инсульте:

а) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. При дисфункции организма вызвать скорую, пострадавшего не перемещать, согреть.
б) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. При дисфункции организма вызвать скорую, пострадавшего перенести на кровать, согреть.
в) попросить пострадавшего улыбнуться, назвать свое имя, или поднять обе руки одновременно. Найти в аптечке спазмолитики дать пострадавшему, вызвать скорую.
5 Раскройте понятие, ответ запишите словами. Опасности развития — это…
6 Впишите ответ после приведенных понятий, словом.
а) пострадавший размахивает руками, кричит или плачет, не дает возможности оказывать ему помощь, перемещается, ходит или бегает- это…агрессия
б) пострадавший не чувствует собственную боль, не реагирует на собственные увечья, продолжает совершать различные действия по отношению к другим гражданам или оказывает помощь другим. Не замечает действительности или заговаривается. Это … шок
в) пострадавший плачет, рыдает, кричит или громко смеется сквозь слезы или икоту. Высказывает предположения о неминуемой смерти. Это… истерия.
г) пострадавший замкнут, молчалив, смотрит в одну точку. не реагирует на происходящее вокруг, выглядит неопрятно. Это… депрессия
7 Впишите в таблицу алгоритм оказания помощи при психологических состояниях:

1. Агрессия	
0. Шок	
0. Истерия	
0. Депрессия	

8 Выберите НЕ ВЕРНЫЙ алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС
а) установить наличие реакции, позвать на помощь, вызвать скорую, восстановить проходимость ВДП, проверить дыхание, кровообращение, начать компрессию грудной клетки и ИВЛ.
б) осмотреть себя на наличие повреждений, покинуть транспортное средство, вызвать скорую и ГАИ, отойти от транспортного средства на 10-15 метров или уехать на попутном транспорте.
9 Выберите один верный вариант ответа. Количество компрессии на грудную клетку и вдохов, если реанимацию проводит один человек.
а) 2 вдоха Х 15 надавливаний
б) 2 вдоха Х 30 надавливаний
в) 1 вдох Х 15 надавливаний
10 Выберите один верный вариант ответа. При ранении в грудную клетку запрещено:
а) Оказывать помощь самому или прохожим
б) извлекать из раны раневой предмет
в) транспортировать пострадавшего в больницу собственным не оборудованным транспортом
г) транспортировать пострадавшего в больницу в лежачем состоянии
11 Сколько эвакуационных выходов должно быть в помещениях с одновременным пребыванием 50 человек и более.
а) один
б) два
в) три
г) два и более
12 При пересечении проезжей части дороги по пешеходному переходу велосипедист должен:
а) вести велосипед рядом с собой, руководствуясь правилами для пешехода
б) вести велосипед рядом с собой, руководствуясь правилами для водителей

в) быстро проехать пешеходный переход
13 Для снижения опасности воздействия шума на человека применяются
а) наушники
б) шлемофон
в) виброрукавицы
14 Во время эвакуации в случае возникновения пожара необходимо покинуть здание:
а) по лестнице
б) на лифте
в) через окна

15 Местная вентиляция относится к:
а) индивидуальным средствам защиты
б) коллективным средствам защиты

16 При штурме здания при освобождении заложников необходимо:
а) лечь на пол лицом вниз
б) бежать навстречу освободителям
в) бежать от освободителей
17 Что такое воинская обязанность?
Ответ: воинская обязанность — это установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.
18 Объясните различие между понятиями военное положение и военное время
Ответ: военное положение – особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах и выражающийся в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.
военное время – период фактического нахождения государства в состоянии войны. Оно характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и в межгосударственных отношениях и введением в действие законов военного времени.
19 Кто такой призывник?
Ответ: Призывник — лицо, подлежащее по законам государства призыву на военную службу.
20 Что такое статус военнослужащего?
Ответ: Статус военнослужащего - это совокупность их прав и свобод, гарантированных государством, а также их обязанностей и ответственности, установленных законодательством.
21 В каком случае при нанесении материального ущерба военнослужащий не несет материальной ответственности?
Ответ: Военнослужащий не несет материальной ответственности, если ущерб был причинен вследствие добросовестного исполнения им приказа начальника или оправданного в данных конкретных условиях служебного риска, либо причинен правомерными действиями.
22 Что не относится к первичным средствам пожаротушения?
а) емкости с водой;
б) ящики с песком;
в) кошма;
г) огнетушители;
д) пожарная сигнализация;
е) топоры.
23 предотвращение дальнейшего распространения пожара - это
а) ликвидация
б) глушение
в) локализация

г) блокировка
24 В случае перестрелки со стороны улицы самое безопасное место:
а) под подоконником
б) напротив окна
в) около двери
25 Что такое риск? Напишите ответ словами.
Ответ: количественная мера опасности, сочетающая вероятность реализации опасной ситуации и тяжесть последствий.

26 Составьте алгоритм неполной разборки, сборки ММГ АК-74.
1. **Отделить магазин** — удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин; нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его.
2. **Произвести контрольный спуск** — опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода.
3. **Вынуть пенал с принадлежностью** — утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда; раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку.
4. **Отделить шомпол** — оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вытянуть шомпол вверх.
5. **Отделить возвратный механизм** — удерживая автомат левой рукой за шейку приклада, правой рукой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.
6. **Отделить затворную раму с затвором** — продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.
7. **Отделить затвор от затворной рамы** — взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.
8. **Отделить газовую трубку со ствольной накладкой** — удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубка газовой камеры.

Порядок сборки автомата после неполной разборки.
1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
2. Присоединить затвор к затворной раме.
3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
4. Присоединить возвратный механизм.
5. Присоединить крышку ствольной коробки.
6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
7. Присоединить шомпол.
8. Вложить пенал в гнездо приклада.
9. Присоединить магазин к автомату.

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Рубежный контроль предполагает на выбор студента: 1) публичную защиту самостоятельно выполненных заданий (проекта/исследования) по разделу в т.ч. из Профессионально-ориентированного содержания (требования в приложении); 2) решение кейса/задания; 3) в форме теста.

Результат обучения ОК	**Показатель оценки**	**пример задания (рубежный)**
ОК 07	В решении задач по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды, в том числе в чрезвычайных ситуациях	**Задания**
1 этап формирования	*демонстрирует знание понятия*: опасность, *пользуется правилом* идентификации опасности, *грамотно применяет алгоритмы* идентификации опасностей развития личности, заболеваний, на дорогах, в ЧС пожара, захвата заложников в общественном месте	Дано: Фото перекрестка: на котором имеется пешеходный переход. Велосипедисту необходимо пересечь перекресток. Требуется: установить опасности для велосипедиста, провести их классификацию по происхождению, выявить пространственную локализацию каждого источника, Выявить условия реализации опасного свойства источников опасностей различных видов. Выявить безопасный алгоритм
2 этап формирования	*демонстрирует знание понятия*: риск *пользуется правилами* оценки рисков *грамотно применяет алгоритмы* оценки рисков развития личности, заболеваний, на дорогах, в ЧС пожара, захвата заложников	На основе текста заметки На велосипеде на работу: правила движения и риски (mail.ru) 1) Рассчитайте риск гибели/травмирования велобайкера в ДТП 2) Спрогнозируйте сезон всплеска аварийности с участием велобайкера в 2023 году 3) Где тяжелее последствия аварий для велобайкера: в населенном пункте или на трассе? Приведите аргументы **Проект: Разработайте шкалу оценки риска на рабочем месте для тракториста**
3 этап формирования	*демонстрирует знание понятия*: защита от опасностей *пользуется правилом* выбора мер защиты/минимизации	Дано: Фото перекрестка: на котором имеется пешеходный переход. Велосипедисту необходимо пересечь перекресток. Требуется: Предложить безопасный

	рисков *грамотно применяет алгоритмы* выбора мер защиты/минимизации рисков развития, заболевания, на дорогах, в ЧС пожара, захвата заложников	способ пересечения перекрестка велосипедистом. Предложите алгоритм поведения коллег в случае выявления заболевшего вирусной инфекцией на рабочем месте Презентация проектов “Разработка инструкции по пожарной безопасности в учебной лаборатории, мастерской, на складе, рабочем месте (по выбору)”
ОК.04	Результативно *выполняет разработку мер* по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды избранным способом	
1 этап формирования	*в ситуации* природной автономии, дорожного движения, ЧС пожара и захвата заложников	Найдите ошибки в инструкции к поведению при захвате заложников в общественном месте Дополните перечень средств оказания первой помощи при автономном существовании
2 этап формирования	*в ситуациях*: на рабочем месте	Выберите из перечня средств индивидуальной защиты средства для газоэлектросварщика
ОК.01	В процессе выбора способа по предупреждению и защите от вредных и опасных факторов среды	
1 этап формирования	*использует поиск и анализ системы пригодных средств* (понятий, правил, алгоритмов) *объясняет их и достраивает за счет друг* друга *в ситуациях пожара, на дорогах, захвата заложников*	Дано: Общественное здание: фото музей/торговый центр/ вокзал, план эвакуации в данном здании. На плане обозначено ваше место нахождение и место появления дыма. Требуется: 1) Определить опасность. 2) Оценить риск ее реализации. 3) Сформулировать правило безопасного поведения. 4) Определить путь эвакуации способы защиты от воздействия опасных факторов пожара. Презентация исследований «Анализ ситуации захвата заложников/пожара

		в общественном месте (реальный пример)»
2 этап формирования	*использует поиск и анализ системы пригодных средств* (понятий, правил, алгоритмов) *объясняет их и достраивает за счет друг* друга *в ситуациях на рабочем месте*	Презентация проектов: Создание видеоролика с обзором ассортимента индивидуальных средств защиты на стройплощадке на интернет-сайтах Создание анимированной презентации с алгоритмом и правилами оказания первой помощи на производстве при различных видах вреда здоровью
ОК 01	Самостоятельно выбирает и мотивирует выбор индивидуальных заданий	
1 этап формирования	Проектов, исследований, творческих работ, исходя из понимания их вклада в личностное развитие	Демонстрировать свою дорожную карту с целями и заданиями по основному содержанию
2 этап формирования	Проектов, исследований, творческих работ прикладного и профильного характера, исходя из понимания их вклада в подготовку к профессии	Демонстрировать свою дорожную карту с целями и заданиями по прикладному содержанию

Тест с ответами и формируемыми дисциплинарными (предметными) результатами:

Вопрос теста	Ответ
1. Безопасность — это состояние человека, при котором: а) С определенной вероятностью исключено проявление опасностей; б) Полностью исключено проявление всех опасностей; в) Полностью исключено проявление отдельных опасностей.	Б
2. К социально опасным явлениям относят: А) терроризм, мошенничество, взрыв бытового газа Б) бандитизм, пожар, массовые беспорядки В) наркомания, воровство, экстремизм Г) преступления, автономия в природе, алкоголизм	В
3. Каковы опасные факторы пожара? А) Повышенная температура, задымление, изменение состава газовой среды, пламя, искры, токсичные продукты горения и термического разложения, пониженная концентрация кислорода.	А

Б) Потеря ориентации в пространстве, задымление, искры, открытое пламя В) Открытое пламя, шум, дез ориентация в пространстве	
4. Шум, вибрация, электромагнитное излучение являются: а) Химическими опасными факторами; б). Психофизиологическими опасными факторами. в) Физическими опасными факторами; г) Механическими опасными факторами	В
5. К психическим свойствам личности относятся: а) характер, темперамент, моральные качества б) память, воображение, мышление в) рассеянность, резкость, грубость г) характер, память, мышление	А
6. 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	В
7. Причинами переутомления являются: а) продолжительный сон и отдых; б) неправильная организация труда и чрезмерная умственная нагрузка; в) отказ от завтрака в течение недели; г) отсутствие прогулок долгое время.	Б
8. Назовите методы террористов: а) обещание материальных благ и льгот населению б) взрывы и поджоги мест массового нахождения людей, захват больниц, роддомов и др. в) правовое урегулирование проблемных ситуаций г) демонстрация катастрофических результатов террора	Б, Г
9. Признаки опасности: а) Многопричинность б) Возможность нанесения вреда здоровью; в) Чувство страха г) Защитный рефлекс	Б
10. Эвакуационный выход это- … а) Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону. б) Выход для эвакуации персонала в) Выход ведущий из помещения наружу	А
11. В задымленном помещении отыскивать пострадавших необходимо: а) в вертикальном положении; б) ползком или пригнувшись;	Б, В

в) накрывшись с головой мокрой плотной тканью; г) зигзагообразно, от угла к углу; д) в гражданском противогазе	
12. Выберите причину социальных опасностей: а) ненависть б) социально-экономические процессы в обществе в) зависть г) межклассовое неравенство	Б
13. Фактор, который не оказывает влияние на здоровье человека: а) наследственность б) экологическая обстановка в) уровень развития науки	В
14. При катании на роликовой доске или роликах в целях безопасности: а) наденете только шлем; б) наденете только наколенники и налокотники; в) наденете шлем, наколенники и налокотники; г) ничего надевать не будете.	В
15. Что такое двигательная активность? а) активность, направленная на достижение высоких результатов в профессиональном спорте; б) прописанные в учебной программе нормативы по физ. культуре; в) чередование занятий спортом и отдыха; г) любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшить самочувствие и укрепить здоровье.	Г
16. Военная служба исполняется гражданами: а) только в Вооруженных Силах РФ б) в Вооруженных Силах РФ, пограничных войсках Федеральной пограничной службы РФ и в войсках гражданской обороны в) в Вооруженных Силах РФ, других войсках, органах и воинских формирований	Б
17. Первичный учет призывников и военнообязанных, проживающих на территории, где нет военкоматов, возложен на а) специальное уполномоченное лицо от воинского подразделения, расположенного в регионе б) заместителя руководителя органа местного самоуправления в) органы местного самоуправления поселений и городских округов	В
18. В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» первоначальная постановка на учет граждан мужского пола осуществляется а) в период с 1 января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет б) в период с 1 июня по 30 августа в год достижения гражданами возраста 16 лет в) в период с 1 сентября по 30 ноября в год достижения гражданами возраста	Б

18 лет	
19. Заключение по результатам освидетельствования категории «В» означает А) годен к военной службе Б) временно не годен к военной службе В) ограниченно годен к военной службе	В
20. Составная часть воинской обязанности граждан РФ, которая заключается в специальном учете всех граждан, подлежащих призыву на военную службу, и военнообязанных по месту жительства, — это а) воинский контроль б) воинский учет в) учет военнослужащих	Б
21. Что такое гипоксия? а) кислородное голодание; б) обезвоживание организма; в) перегрев организма; г) охлаждение организма; д) тепловое облучение	А
22. Как остановить обильное венозное кровотечение? а) наложить давящую повязку; б) наложить жгут; в) обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой; г) продезинфицировать спиртом и обработать йодом; д) посыпать солью	А
23. При ранении кровь течет непрерывной струей. Это кровотечение а) паренхиматозное б) венозное в) капиллярное г) артериальное	Г
24. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является: а) наложение давящей повязки; б) пальцевое прижатие; в) максимальное сгибание конечности; г) наложение жгута	Г
25. Как правильно выбрать место наложения кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении? а) наложить жгут на обработанную рану; б) выше раны на 10-15 см; в) на 15-20 см ниже раны; г) на 20-25 см ниже раны; д) ниже раны на 30 см	Г

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Пакет заданий включает: 1) **задание прикладного характера;** 2) на выбор студентов: а) решение кейс-задания; б) тесты, в т.ч. графический-диктант с ответами в закрытой форме (да/нет).

Задания прикладного характера

1. Охарактеризуйте основные опасности, возникающие на рабочем месте слесаря механосборочных работ:

Рабочее место	Оборудование, инструмент	Перечень выполняемых работ	Основные опасности
Слесарь механосборочных работ	Вертикально-сверлильный станок Слесарный стол Набор ручного слесарного инструмента	Сборка и регулировка простых узлов	.. ..

Опасности:
-опасность воздействия эл. тока
-подвижные вращающие части
-воздействие пыли
-опасность падения узлов, деталей
-опасность затягивания в подвижные части оборудования
-опасность наматывания частей одежды
-воздействие вредных веществ (масла)
-опасность пореза
-опасность попадания в глаза пыли
-опасность воздействия шума
-опасность воздействия вибрации
-опасность пожара

2. Охарактеризуйте основные опасности, возникающие на рабочем месте электросварщика ручной сварки:

Рабочее место	Оборудование, инструмент	Перечень выполняемых работ	Основные опасности
Электросварщик ручной сварки	сварочный полуавтомат, газобаллонное оборудование, ручной инструмент	Выполнение работ по ручной дуговой сварке металлических конструкций и деталей	.. ..

Опасности:

- опасность попадания в глаза инородного тела
- опасность воздействия электрического тока
- опасность ожога
- опасность отравления
- опасность физических перегрузок
- опасность воздействия шума
- опасность яркости света
- опасность ультрафиолетового излучения
- опасность пожара
- опасность возникновения взрыва вследствие пожара
- опасность статической нагрузки

3. Охарактеризуйте основные опасности, возникающие на рабочем месте плотника-бетонщика:

Рабочее место	Оборудование, инструмент	Перечень выполняемых работ	Основные опасности
Плотник-бетонщик	Перфоратор ручной, вибратор ручной электрический, набор слесарного инструмента	Укладка бетонных смесей Производство цементных стяжек	.. ..

Опасности:
-опасность попадания в глаза инородного тела
-опасность воздействия эл. тока
-подвижные вращающие части
-воздействие пыли на дыхательные пути
-опасность затягивания в подвижные части оборудования
-опасность наматывания частей одежды
-воздействие вредных веществ (масла)
-опасность пореза
-опасность попадания в глаза пыли
-опасность воздействия шума
-опасность воздействия вибрации

-опасность пожара
-опасность динамических нагрузок

Кейс-задача
Молодой человек лежит на проезжей части лицом вниз. Он пересекал дорогу на велосипеде. Водитель Лада-Веста при повороте налево не заметил велосипедиста и совершил наезд.

1. Выберите и примените способы первой помощи для сохранения жизни и здоровья своего и пострадавших, обоснуйте свои действия оперируя знаниями в области законодательства Российской Федерации

Ответ: Согласно статье 125 УК РФ оставление человека в опасности, каждый гражданин обязан оказать любую помощь при необходимости, если по каким-либо причинам он не может это сделать, обязан сообщить в службу спасения по номеру 112.

На основании приказа №477 Минздравсоцразвития. Перечень состояний, при которых оказывается первая медицинская помощь:

1. отсутствие сознания
2. остановка дыхания и кровообращения
3. кровотечения
4. инородные тела в верхних дыхательных путях
5. травмы
6. ожоги
7. отморожения
8. отравления

2. На основе освоенных понятий и правил сформулируйте алгоритм оказания первой помощи пострадавшему при ДТП.

Ответ: Алгоритм оказания первой помощи.

1. Установить наличие реакции, окликнуть пострадавшего или встряхнуть за плечо
2. Реакции нет, позвать на помощь окружающих, вызвать скорую
3. Восстановить проходимость ВДП, запрокинуть голову, вывести и удерживать нижнюю челюсть
4. проверить дыхание, смотреть, слушать, чувствовать (10 секунд) если дыхание есть придать пострадавшему устойчивое боковое положение
5. Дыхания нет, сделать два эффективных вдоха
6. Проверить кровообращение, движение, пульс (10 секунд)
7. Кровообращения нет, начать компрессию грудной клетки

3. Используя тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия, проведите реанимационные действия согласно изученным правилам и алгоритмам. Отрефлексируйте свои действия.

<u>Задания для юношей</u>

Задание 1

Вопрос 1. **Укажите возраст и категории граждан, подлежащих призыву на военную службу. Заполните схему:**

Ответ.

Вопрос 2. **Укажите сроки призыва на военную службу граждан, не пребывающих в запасе.**
Ответ.
Сроки призыва: с 1 апреля по 15 июля
с 1 октября по 31 декабря

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание ***10 баллов:***
за правильно заполненную схему в вопросе 1 – 8 баллов (по 2 балла за каждую из 4х позиций)
за правильный ответ в вопросе 2 – 2 балла (по 1 баллу за каждую из 2х позиций)

Задание 2
Вопрос 1. **Определить и записать в порядке возрастания служебные воинские звания: младший сержант, старшина 1 статьи, адмирал, капитан 3 ранга, генерал-лейтенант, ефрейтор, генерал армии, капитан.**

Ответ.
а) ефрейтор
б) младший сержант
в) старшина 1 статьи
г) капитан
д) капитан 3 ранга
е) генерал-лейтенант
ж) адмирал
з) генерал армии

Вопрос 2. **Заполните правую часть таблицы в соответствии с дисциплинарными правами по типовым воинским должностям военнослужащих Вооруженных Сил РФ.**

Ответ.

Войсковые должности	Корабельные должности
Командир отделения, экипажа, расчета	Командир отделения
Командир отдельного батальона (дивизиона, авиаэскадрильи)	Командир корабля 2 и 3 ранга, дивизиона кораблей 3 ранга
Командир корпуса	Командир эскадрильи
Командующий армией	Командующий флотилией
Командующий войсками военного округа, фронта	Командующий флотом

Вопрос 3. **С какого возраста будут сняты с воинского учета следующие военнослужащие:**
Ответ.

Звание	Возраст снятия с воинского учета
Полковник Петров	В 50 лет
Капитан Иванов	В 55 лет
Мичман Козлов	В 45 лет

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание
19 баллов:
за правильно выполненное задание вопроса 1 начисляется 3 балла. Если нарушен порядок последовательности званий 1 раз, снимается 1 балл, 2 и более раз – баллы не начисляются за правильно заполненную таблицу вопроса 2 начисляется 10 баллов (по 2 балла за каждую из пяти

позиций). Если по какой-либо позиции ответ не верен - баллы не начисляются за правильно заполненную таблицу в вопросе 3начисляется 6 баллов (по 2 балла за каждую из трех позиций). Если по какой-либо позиции ответ не верен или не указан - баллы не начисляются.

Графический диктант

Часть 1

Отметьте ответы на графической шкале: «ДА» или «НЕТ»,

1. Сильный кашель с откашливанием свидетельствует о полной обструкции дыхательных путей.
2. Трупные пятна появляются через 15 минут после прекращения жизнедеятельности организма.
3 Продолжительность клинической смерти составляет 3-6 минут.
4. Необратимым этапом умирания организма является агония.
5. Для биологической смерти характерно сужение зрачка.
6. К признакам жизни относят наличие пульса, дыхания, реакции зрачков на свет.
7. К признакам клинической смерти относят снижение температуры тела до температуры окружающей среды.
8. Трупное окоченение возникает после 2-4 часов после смерти.
9. Жалобы на цианоз лица, судорожный кашель, осиплость голоса, боль в гортани, нехватка воздуха можно отнести к нарушению потребности «быть чистым».
10. К методу самопомощи при обструкции дыхательных путей можно отнести повышение эффективности кашлевого толчка.

Ключ

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	да	да	да	нет	да	да	нет	да	нет	да

Часть 2

1. Выход является эвакуационным, если в проеме установлена вращающаяся дверь.
2. Если невозможно покинуть помещение при пожаре, необходимо оставаться в нем, закрыв окна и двери, привлекать внимание очевидцев через стекло.
3. При стрельбе на улице необходимо сразу лечь и осмотреться.
4. Можно ли бежать навстречу работникам спецслужб при освобождении заложников.
5. За нарушение правил ПДД велосипедисту грозит административная ответственность.

№№	1	2	3	4	5
Ответ	нет	да	да	нет	да

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

№ п/п	Наименование
1.	Поурочный тематический план базовый уровень
2.	Опорные конспекты
3.	Технологические карты занятий

1. Поурочный тематический план занятий

Учебный год 2026-2027
Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины»
Специальность «Сетевое и системное администрирование»
Группа, курс_____
Преподаватель Фазылов Р.Ю.

Наименование разделов и тем	**Кол-во часов**	**Тип занятий**	**Междисциплинарные связи**	**Дополнительная литература**	**Оснащение**	**Типы оценочных мероприятий**
Основное содержание						
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	**4**					
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	2	Комбинированное	Обществознание, история, экономика	Конституция РФ; Указ Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»	Компьютер, мультимедийная презентация, плакаты государственная символика РФ	Старт-задание Тест-задание
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в	2	Практическое	Обществознание, история,	ФЗ от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от	Чек-лист	Кейс-задание

предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций		занятие	экономика	чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» с изменениями 26 февраля 2024 г. Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций https://m.edsoo.ru/edcdd031/		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе	**2**					
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	2	Комбинированное	Обществознание, история, экономика	Конституция РФ; Указ Президента РФ от 02 июля 2021 г. №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Современные представления о культуре безопасности https://m.edsoo.ru/3488963/	Компьютер, мультимедийная презентация Чек-лист	Решение ситуационных задач
Раздел 3 Безопасность в быту	**6**					
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	2	Комбинированное	БЖ, химия, биология	ФЗ от 7 февраля 1992 г. N 2300-I «О защите прав потребителей ст. 7, изменения от 4 августа 2023 г. Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10	Компьютер, мультимедийная презентация, решение ситуационных	Старт-задание, тест-задание, фронтальный опрос,

				класс. Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них https://m.edsoo.ru/1146f112/	задач, имитаторы ранений и поражений	задание – эксперимент
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	2	Практическое	БЖ, биология, обществознание	ФЗ от 21.12.1994 N 69 (ред. от 19.10.2023) «О пожарной безопасности», ст. 34 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасность в быту. Пожарная безопасность в быту https://m.edsoo.ru/92cd9cec	Чек-лист Компьютер, мультимедийная презентация, тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации	Кейс-задание
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	2	Практическое	БЖ, психология	МЧС России: Безопасность граждан/Бытовые ЧС https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасное поведение в местах общего пользования. Опасности криминогенного характера https://m.edsoo.ru/63b34161 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасное поведение в местах общего пользования. Аварии на коммунальных системах	Чек-лист	Кейс-задание

				жизнеобеспечения https://lesson.edu.ru/lesson/7af1bdbe-a4cb-4e94-ae02-6fe8a49f2898?backUrl=%2F17%2F10		
Раздел 4. Безопасность на транспорте	**4**					
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	2	Практическое занятие	ПДД, история	ФЗ «О безопасности дорожного движения» от 15.01.1995г (в актуальной редакции) Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасность дорожного движения: пешеход, пассажир, водитель https://m.edsoo.ru/396aaf3c Российская электронная школа (РЭШ), учебный предмет ОБЖ, 10 класс. Урок 2. Обеспечение личной безопасности на дорогах https://resh.edu.ru/subject/lesson/4816/start/99390/ Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасность дорожного движения. Опасности и риски участников дорожного движения https://m.edsoo.ru/3eb0db0c	Компьютер, решение ситуационных задач Чек-лист	Старт-задание Тест – задание Ситуационные задачи Алгоритмы действий в разных ситуациях
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на	2	Практическое	БЖ, ПДД, первая	ФЗ «О безопасности дорожного движения» от 15.01.1995г (в	Компьютер, мультимедийная	Старт-задание

разных видах транспорта		занятие	помощь в ПДД	актуальной редакции) Методические рекомендации поведения на транспорте МЧС России по округам РФ Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Безопасное поведение на разных видах транспорта. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации https://m.edsoo.ru/54017706 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Оказание первой помощи при дорожно-транспортном проишествии https://m.edsoo.ru/093f5677	презентация, тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи	Тест – задание Алгоритмы действий в разных ситуациях
Раздел 5. Безопасность в общественных местах	**4**					
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	2	Практическое	Психология, обществознание	ФЗ от 24 июня 1999 г. N 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с актуальными изменениями и дополнениями) Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Опасности социально-психологического характера https://m.edsoo.ru/cc5c8f30	Чек-лист	Кейс-задание

Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	2	Практическое занятие	Обществознание, история	ФЗ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 N 35-ФЗ (актуальная редакция) Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Действия при пожаре, обрушении конструкций в общественных местах и на объектах с массовым пребыванием людей https://m.edsoo.ru/b12d5cd5 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Действия при угрозе или совершении террористического акта в общественных местах и на объектах с массовым пребыванием людей https://m.edsoo.ru/6241c161	Чек-лист	Кейс-задание
Раздел 6. Безопасность в природной среде	**4**					
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	2	Комбинированное	БЖ, экология	ФЗ от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» с изменениями 26 февраля 2024 г. Сайт МЧС России: Безопасность граждан/ ЧС природного характера https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Старт-задание

				РЭШ. ОБЖ, 10 класс. Урок 4. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них https://resh.edu.ru/subject/lesson/4814/start/103508/ Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Чрезвычайные ситуации природного характера. Природные пожары https://m.edsoo.ru/4dd59356 Библиотека МЭШ-СПО. Чрезвычайные ситуации природного характера (видеоматериал) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/12201554?menuReferrer=catalogue		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	2	Практическое занятие	Экология, БЖ	ФЗ от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» с изменениями 26 февраля 2024 г. Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера: бури, ливни, град, мороз, жара https://lesson.edu.ru/lesson/c2c76732-f816-4f87-84e7-4a66dabcadf7?backUrl=%2F17%2F10	Компьютер, презентация, тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи, ситуационные задачи и их решение	Старт-задание Тест-задание

Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи	6					
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	2	Комбинированное	Биология, психология, БЖ	Конституция РФ, ст. 41 ФЗ «Об Основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; МЧС России: Безопасность граждан/Первая помощь https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни https://m.edsoo.ru/cf0d6e0f Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями https://m.edsoo.ru/a38c6e17 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Инфекционные заболевания. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера	Чек-лист Компьютер, мультимедийная презентация	Старт-задание Решение проблемной ситуации Тест-задание

				https://m.edsoo.ru/cec44345		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	2	Комбинированное	Биология, психология, БЖ	Приказ от 4 мая 2012 г. N 477н «Об Утверждении Перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и Перечня мероприятий по оказанию первой помощи» Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Неинфекционные заболевания. Факторы риска https://m.edsoo.ru/3a0289fd Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Неинфекционные заболевания. Меры профилактики https://m.edsoo.ru/61fbe38f	Тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации, решение ситуационных задач	Старт-задание Ситуационное задачи Тест-задание
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**2**	Практическое занятие – тренинг	Биология, психология, БЖ	Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Психическое здоровье и психологическое благополучие https://m.edsoo.ru/d4ee0176 Информационные материалы по психологическому просвещению «Психологическая поддержка» (портал МЧС России) https://psi.mchs.gov.ru/deyatelnost/metodicheskie-rekomendacii-dlya-naseleniya	Чек-лист	Кейс-задания
Раздел 8. Безопасность в социуме	**6**					

Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	**2**	Практическое занятие-тренинг	Биология, психология, БЖ	Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Конфликты, стадии развития конфликтов https://m.edsoo.ru/380243a1	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Решение ситуационной задачи
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**2**	Практическое занятие	Обществознание, психология, БЖ	Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия https://m.edsoo.ru/738187f6 Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Манипуляции и способы противостоять им https://m.edsoo.ru/59d3bd61	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Решение ситуационной задачи
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**2**	Практическое занятие	Обществознание, психология, БЖ	Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Способы воздействия на человека в большой группе https://m.edsoo.ru/f17999b5	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Решение ситуационной задачи
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве	**6**					
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	2	Практическое занятие	Информатика, биология, БЖ	Видеоролик «Медиаграмотность и цифровая гигиена» (Рустэм Газизов, директор департамента защиты клиентов VK) https://razgovor.edsoo.ru/video/1613/ Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Задание-исследование

				класс. Безопасность в цифровой среде https://m.edsoo.ru/d526ac07		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	2	Комбинированное	Обществознание, психология, БЖ	Видеоролик «Медиаграмотность и цифровая гигиена» (Видеообращение Н.И.Касперской, Председателя правления ассоциации разработчиков программных продуктов «Отечественный софт», сооснователя «Лаборатории Касперского») https://razgovor.edsoo.ru/video/1612/	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Задание-исследование
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	2	Практическое занятие	Этика, БЖ	Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации, проверка на достоверность https://m.edsoo.ru/9708338e Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Достоверность информации в цифровой среде. Фальшивые аккаунты, манипуляторы https://m.edsoo.ru/3906b95b	Компьютер, презентация, ситуационные задачи и их решение	Задание-исследование
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму	**6**					
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза	2	Комбинированное	Обществознание, история,	ФЗ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 N 35-ФЗ	Компьютер, презентация,	Старт-задание

устойчивого развития общества			психология, БЖ	(в актуальной редакции) РЭШ. ОБЖ, 10 класс. Урок 6. Экстремизм и терроризм – чрезвычайные опасности для общества и государства https://resh.edu.ru/subject/lesson/5822/start/103806/	ситуационные задачи и их решение	Тест-задание
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	2	Практическое	Психология, БЖ	ФЗ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 N 35-ФЗ (в актуальной редакции) Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 10 класс. Действия при угрозе или совершении террористического акта в общественных местах и на объектах с массовым пребыванием людей https://lesson.edu.ru/lesson/8c28c4ed-e445-4b97-b45c-78a7f65741a5?backUrl=%2F17%2F10 РЭШ. ОБЖ 10 класс. урок 7. Обеспечение личной безопасности при угрозе экстремистских и террористических актов https://resh.edu.ru/subject/lesson/3977/main/104298/ Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Права, обязанности и ответственность граждан и	Компьютер, презентация, тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи, ситуационные задачи и их решение	Старт-задание Тест-задание

				организаций в области противодействия экстремизму и терроризму https://lesson.edu.ru/lesson/d34a3039-52be-4d7d-b012-3dbbb94fa514?backUrl=%2F17%2F11 Сборник учебных материалов по противодействию терроризму в РФ https://23.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/protivodeystvie-terrorizmu/metodicheskie-rekomendacii/rekomendacii/sbornik-uchebnyh-materialov-po-protivodeystviyu-terrorizmu-v-rf (доп.матераил для подготовки)		
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	2	Комбинированное	БЖ, психология, обществознание, Охрана труда	ФЗ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 N 35-ФЗ (в актуальной редакции) РЭШ. ОБЖ 11 класс. Урок 5. Система противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации https://resh.edu.ru/subject/lesson/4012/start/228635/	Компьютер, презентация, тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи, ситуационные задачи и их решение	Старт-задание Тест-задание
Раздел 11. Основы военной подготовки	**8**					
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное	2	Комбинированное	История, Обществознан	ФЗ от 31.05.1996 № 61 «Об обороне»; ФЗ «О Воинской	Компьютер, мультимедийная	Старт-задание

условие благополучного развития страны			ие, экономика	обязанности и военной службе» от 28.03.1998г. №53-ФЗ (в актуальной редакции) Библиотека ЦОК, урок ОБЖ, 11 класс. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития https://lesson.edu.ru/lesson/dd4b7b1f-8275-485a-83a3-e981f8a52f07?backUrl=%2F17%2F11	презентация, плакаты государственная символика РФ, Вооруженных Сил РФ	Задание-исследование
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	2	Практическое занятие	БЖ, История	ФЗ от 31.05.1996г. № 61 «Об обороне»; ФЗ «О Воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998г. №53-ФЗ (актуальная редакция)	Чек-лист	Тест-задание
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	2	Практическое занятие	БЖ, биология, физика, химия	ФЗ «О радиационной безопасности» от 09.01.1996 г. (с актуальными изменениями)	Компьютер, решение ситуационных задач Чек-лист	Тест-задание
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	2	Практическое занятие	Информатика, БЖ, история	ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (совершенствующие использование беспилотных воздушных судов и полномочия правоохранительных органов в данном вопросе) № 404-ФЗ от 02.12.2019 г., Постановление Правительства РФ № 1016 от	Компьютер, решение ситуационных задач Чек-лист	Тест-задание

				21.06.2023г.) Методическое пособие по действиям граждан при обнаружении беспилотных летательных аппаратов https://ugz52.ru/news/metodicheskoe-posobie-po-dejstviyam-grazhdan-pri-obnaruzhenii-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov/		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
Прикладной модуль: **Раздел 1.** Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	2	Комбинированное занятие. Обзорная (виртуальная) экскурсия на предприятия или объекты экономики региона	БЖ, охрана труда	Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации Приказ от 31 января 2022 г. № 36 «Об утверждении рекомендаций по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей», Примерное положение о системе управления охраной труда, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 776н Примечание: в качестве дополнительных материалов возможно использовать: - ролики о регионах Международной выставки-форума «Россия» на ВДНХ https://russia.ru/participants/region - ролики о регионах Российского общества «Знание».	Компьютер, мультимедийные средства обучения	Старт-задание

				Например, https://disk.yandex.ru/d/tW6_8LZ1OEDwow/Общий%20ролик%20о%20регионе_Томская%20область.mp4 https://disk.yandex.ru/d/qoZX3rttObRnyA/Общий%20ролик%20о%20регионе.%20Кемеровская%20область.mp4		
	2	Комбинированное занятие. Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона	БЖ, охрана труда	Примерное положение о системе управления охраной труда, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 776н	Компьютер, мультимедийные средства обучения	Старт-задание
Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	2	Практическое занятие	Биология, БЖ, психология	ФЗ «Об Основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Конституция РФ, ст. 41	Тренажеры для оказания первой помощи	Решение ситуационных задач
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	4	Практическое занятие	БЖ	Общевоинские Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Чек-лист	Задание-исследование

Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)	**2**	
ВСЕГО:	**68**	

2. Опорные конспекты

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 1

1.	Название раздела	**Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства**
2.	Содержание темы	**Тема 1.1.** Государственная и общественная безопасность. 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. **Тема 1.2.** Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций. 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
3.	Типы занятий	Комбинированное и практическое занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **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 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об

		изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание Задание-эксперимент Тест- задание Кейс-задание
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Темы для учебного исследования/ проектная деятельность 1. Система национальной безопасности Российской Федерации 2. Законодательство Российской Федерации о безопасности 3. Национальная культура как важный фактор национальной безопасности 4. История создания МЧС России 5. Морально-психологические качества спасателя МЧС России 6. Медицина катастроф МЧС России

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 2

1.	Темы раздела	**Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе**
2.	Содержание темы	**Тема 2.1.** Современные представления о культуре безопасности Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». 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

3.	Типы занятий	Комбинированное занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение ситуационных задач
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите примеры действий людей в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Поразмышляйте над тем, какие действия помогли, а какие, наоборот, усугубили ситуацию. 2. Используя материал из курса истории, порассуждайте о том, возрастание каких угроз (рисков) привело к началу Первой мировой войны. 3. Подготовьте эссе о биографии любого российского деятеля (политика, учёного, писателя, военачальника), который внёс вклад в обеспечение безопасности. Приведите конкретные примеры

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 3

1.	Темы раздела	**Безопасность в быту**
2.	Содержание темы	**Тема 3.1.** Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах. 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. **Тема 3.2.** Пожарная безопасность в быту. 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. **Тема 3.3.** Безопасное поведение в местах общего пользования. Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.
3.	Типы занятия	Комбинированное, практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **ОК 04**. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **ОК 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание, Тест-задание, Фронтальный опрос по плану, Задание – эксперимент Кейс-задние
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Исследовательская работа 1. Проверьте сроки хранения лекарств в вашей домашней аптечке. По результатам подготовьте презентацию, чтобы поделиться своим опытом с одногруппниками. 2. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите материал о жизни и работе

		З.В.Ермольевой. Подготовьте доклад об одном из её достижений. Охарактеризуйте вклад Зинаиды Ермольевой в обеспечение безопасности. 3. Придумайте сценарий бытовой экстремальной ситуации (утечка газа, эксплуатация неисправного бытового прибора, электротравма и т. д.). Отработайте с членами вашей семьи или друзьями алгоритм действий в придуманной вами истории. 4. Составьте список людей из вашего круга общения, к которым можно обратиться за помощью при необходимости

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 4

1.	Темы раздела	**Безопасность на транспорте**
2.	Содержание темы	**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). **Тема 4.2.** Правила безопасного поведения на разных видах транспорта 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
3.	Типы занятий	Практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **ОК 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание Тест –задание Ситуационные задачи Алгоритмы действий в разных ситуациях
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание – исследование 1. Из Правил дорожного движения выберите дорожные знаки, с помощью которых регулируется движение пешеходов на дороге и на улицах. Запомните их. 2. Вспомните или найдите в средствах массовой информации вашего региона пример крупного дорожно-транспортных происшествия. Проанализируйте ситуацию и ответьте на вопрос: можно ли было избежать данного ДТП? 3. Используя пройденный ранее материал, подготовьте сообщение на тему «Правила поведения в железнодорожном и др. видах транспорта». 4. Составьте алгоритм поведения участников дорожного движения при ДТП

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 5

1.	Темы раздела	**Безопасность в общественных местах**
2.	Содержание темы	**Тема 5.1.** Опасности социально-психологического характера. Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. 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.). **Тема 5.2.** Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций. 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). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций
3.	Типы занятий	Практические занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Кейс-задание
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание – исследование 1. Пользуясь доступными вам источниками информации, изучите случаи возникновения давки, опишите обстоятельства и последствия. Опишите наиболее безопасную модель поведения, обоснуйте своё мнение. 2. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите случаи нейтрализации агрессивного поведения. Прокомментируйте их. 3. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите описание пожаров, которые происходили в общественных местах. Проанализируйте, какие действия привели к беде. Опишите наиболее безопасную модель поведения

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 6

1.	Темы раздела	**Безопасность в природной среде**
2.	Содержание темы	**Тема 6.1.** Основные правила безопасного поведения в природной среде. 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. **Тема 6.2.** Природные чрезвычайные ситуации. 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, 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
3.	Типы занятий	Комбинированное и практическое занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание- размышление 1. Вспомните из пройденного в предыдущих классах материала, какая информация передается для населения при оповещении об угрозе возникновения стихийных

		бедствий: составьте таблицу и запишите по видам ЧС. 2. Приведите известные вам примеры природных явлений, которые наиболее часто наблюдаются на территории вашего региона и вызывают возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера, и сделайте сообщение на эту тему. 2. Сделайте сообщение на тему «Комплекс мероприятий для обеспечения личной безопасности от чрезвычайных ситуаций природного происхождения, наиболее характерных для региона вашего проживания». 4. Составьте и запишите алгоритм ваших действий в случае возникновения например-урагана и др. ЧС, характерных для вашего региона проживания

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 7

1	Темы раздела	**Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи**
2	Содержание темы	**Тема 7.1.** Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания. Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. **Тема 7.2.** 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. **Тема 7.3.** Психическое здоровье и психологическое благополучие. 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 людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья
3	Виды занятий	Комбинированные и практическое занятие-тренинг
4	Планируемые образовательные результаты	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **ОК 06.** 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 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание Решение проблемной ситуации Тест-задание Решение ситуационной задачи Кейс-задание
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание- размышление 1. Напишите эссе о том, какие привычки вам следует изменить для того, чтобы ваш образ жизни стал более здоровым. 2. Какой вклад внесли Михаил Петрович Чумаков (1909—1993) — вирусолог, академик РАМН, Герой Социалистического Труда и Лев Александрович ЗИЛЬБЕР (1894—1966) — советский иммунолог и вирусолог в науку вирусологию. 3. Приходилось ли вам проходить профилактический осмотр? Объясните цель и порядок его прохождения. 4. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите высказывания известных людей

		о вреде алкоголя или наркотиков. Напишите эссе, используя понравившуюся вам цитату в качестве эпиграфа. 5. Найдите в русской и советской литературе XIX—XX вв. примеры описаний переживания персонажами трагических событий. Проанализируйте, как эти события повлияли на внутренний мир героев.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛА 8

1	Темы раздела	**Безопасность в социуме**
2	Содержание темы	**Тема 8.1.** Конфликты и способы их разрешения 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. **Тема 8.2.** Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия. 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. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество. **Тема 8.3.** Психологические механизмы воздействия на большие группы людей. 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
3	Виды занятий	Практические занятия
4	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6	Типы оценочных мероприятий	Решение ситуационной задачи
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Что может послужить причиной конфликта? Приведите примеры подлинного, случайного, смещённого, неверно приписанного, латентного и ложного конфликтов из фильмов или литературы. 2. Приведите примеры поведения в конфликте на разных стадиях: «Возникновение конфликтной ситуации» или «Осознание конфликтной ситуации». 3. Сформулируйте принципы, которые могли бы лечь в основу работы «Школьной службы примирения». 4. Какие рекомендации вы бы дали своему младшему брату (сестре), если бы узнали, что он (она) стал(а) жертвой буллинга в своём классе? Какие действия вы бы предприняли? 5. Представьте себе ситуацию: друг настойчиво, применяя приёмы манипуляции, приглашает вас присоединиться к походу в выходные (его интерес в том, что вы — опытный турист, умеете обращаться с палаткой, разводить костёр, ловить рыбу), а у вас намечается свидание с девушкой, которая вам очень нравится. Придумайте способы разрешения данной конфликтной ситуации.

		6. Зайдите в социальную сеть и найдите любое объявление об оказании психологических услуг. Проанализируйте его. Какие признаки его надёжности или ненадёжности вы увидели? 7. Приходилось ли вам наблюдать, как кто-то пытается что-либо внушить аудитории? Какими приёмами пользовался этот человек? 8. Пользуясь доступными вам источниками информации, найдите и опишите случаи использования в рекламе или политике механизма подражания. Приведите удачный, с вашей точки зрения, пример.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛ 9

1	Темы раздела	**Безопасность в информационном пространстве**
2	Содержание темы	**Тема 9.1.** Безопасность в цифровой среде. 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. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ. **Тема 9.2.** Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. 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. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде. **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
3	Виды занятий	Комбинированное и практические занятия
4	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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
5	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6	Типы оценочных мероприятий	Задание-исследование
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Проанализируйте, сколько времени и как проводят в цифровой среде ваши родственники, друзья, знакомые. Составьте рекомендации по профилактике цифровой зависимости, учитывая возраст пользователя. Подумайте, как именно вы объясняли бы смысл этих рекомендаций родителям, родственникам или сверстникам. 2. Составьте обзор надёжного программного обеспечения для антивирусной защиты, используя доступные в Интернете сведения. Подготовьте презентацию и выступите с ней перед одногруппниками. 3. Какие меры защиты необходимо использовать в дополнение к антивирусному программному обеспечению? 4. Выберите одну из тем (пароли; посещение сайтов и использование интернет-сервисов; электронная почта и т. д.) и подготовьте памятку с правилами цифровой гигиены для пользователей. 5. Разработайте мини-тренинг по защите от фишинговых звонков. Составьте перечень возможных обращений мошенников и варианты реакции/ответов пользователей на них. Оформите материалы в виде презентации. Проведите мини-тренинг для своих товарищей или для лиц пожилого возраста. 6. Разработайте наглядную памятку-алгоритм о

		том, как проверить достоверность информации и выбрать надёжные источники информации. 7. Проанализируйте информацию, которую вы ежедневно получаете из СМИ, социальных сетей и т. д. Насколько разнообразны источники и представленные в них темы? Какая информация преобладает? Находитесь ли вы в «информационном пузыре»? 8. Как следует организовать свои источники, каналы получения информации, чтобы не оказаться в нём? 9. В чём заключается опасность распространения ложной информации? Приведите примеры. 10. Подготовьте доклад о проверке какой-либо фейковой информации. Подробно опишите, как проводилась проверка, какие инструменты использовались, какие источники изучались.

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛ 10

1	Темы раздела	**Основы противодействия экстремизму и терроризму**
2	Содержание темы	**Тема 10.1.** Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. 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. **Тема 10.2.** Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции. **Тема 10.3.** Противодействие экстремизму и терроризму. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму

3	Виды занятий	Комбинированные и практическое занятия
4	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание Практическая тренировка с отработкой разных задач Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание-исследование 1. Подготовьте сообщение «Наиболее безжалостные по своим последствиям террористические акты, которые были совершены на территории России»; 2. Подготовьте сообщение на тему «Известные террористические организации в мире: негативные последствия их деятельности для мирового сообщества»; 3. Поработайте в библиотеке или с помощью средств массовой информации подберите случаи телефонного терроризма на территории Российской Федерации и охарактеризуйте его последствия; 5. Составьте алгоритм действий «Правила личной безопасности, если вас захватили в заложники», «Правила личной безопасности при взрыве в общественном месте»; 6. Решите ситуационную задачу: «Вы получили по почте посылку (или бандероль) с неизвестным вам обратным адресом. Ваши действия»

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ РАЗДЕЛ 11

1	Темы раздела	**Основы военной подготовки**
2	Содержание темы	**Тема 11.1.** Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны. 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 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. Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия. **Тема 11.3.** Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. 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. **Тема 11.4.** Беспилотные системы и радиосвязь. История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций
3	Виды занятий	Комбинированное и практические занятия
4	Планируемые образовательные результаты	**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 06.** 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 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
5	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6	Типы оценочных мероприятий	Старт-задание Задание-исследование Тест-задание
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Продумайте и подготовьте сообщение «Возрастание роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности России». 2. С помощью средств массовой информации и Интернета подготовьте сообщение на тему «Трансграничная преступность как угроза национальной безопасности Российской Федерации». 3. Подготовьте сообщение по теме: «Виды оружия на новых физических принципах». 4. Подготовьте сообщение на тему «Высокоточное оружие и его виды». 5. Приведите из истории войн и военных конфликтов в XX столетии примеры использования воюющими сторонами химического и бактериологического оружия. 6. Подготовьте сообщение на тему «Как действовать при угрозе радиоактивного поражения». 7. Подготовьте сообщение о том, как с помощью своих защитных свойств убежища защищают от всех поражающих факторов ядерного взрыва (ударной волны, светового излучения, проникающей радиации и др.). 8. Подберите примеры из литературы, как защитные сооружения спасали население от чрезвычайных ситуаций мирного времени. 9. Используя дополнительную литературу и Интернет,

		подготовьте сообщение на тему «Применение аптечки индивидуальной (АИ-2, АИ-4) после радиоактивного заражения местности». 10.Составьте порядок действий для населения, при получении сигнала «Внимание Всем!» 11. Разработайте памятку «Действия граждан при обнаружении беспилотных летательных аппаратов». 12. Разработайте памятку для призывника по теме «Распределение служебного времени и поддержание повседневного порядка»

3. Технологические карты

Технологическая карта

прикладного модуля
разработана на примере:
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.	Тема занятия	**Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия**
2.	Содержание темы	Обзорная (виртуальная) экскурсия на предприятия или объект экономики строительной направленности. ***Теоретическая часть обзорной экскурсии:*** Строительная отрасль в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, строительной направленности. Сфера профессиональной деятельности строителя, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост. ***Практическая часть обзорной экскурсии***: Условия 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 защиты.
3.	Тип занятия	Комбинированное занятие. Урок-экскурсия
4.	Формы организации учебной деятельности	Обзорная (виртуальная) экскурсия на предприятия или объект экономики строительной направленности региона.

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Подготовительный этап				
Определение цели и задач обзорной экскурсии, которые позволят понять, что	Обзорная экскурсия помогает обучающимся соотнести свои профессиональные интересы и знания с новыми представлениями о мире	Самостоятельная работа с опросником по построению личностного профессионального плана Н.С. Пряжникова.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Составление личного профессиональ ного плана

необходимо достигнуть по результатам экскурсии.	профессии строитель и оценить выбранный профессиональный путь, соответствующий их личностным качествам и интересам.	Подготовить вопросы о профессиональной деятельности строителя, для этапа обзорной экскурсии «Диалог с экспертом»	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
Выбор темы виртуальной экскурсии.	Должна быть четко определенная тема виртуальной экскурсии. Тема объединяет все объекты экскурсии в единое целое. Составление и согласование с руководителем обзорной экскурсии от предприятия плана экскурсии.	Ознакомление с планом и маршрутом экскурсии. Определение основных ключевых моментов.	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Ознакомление с чек-листом обзорной экскурсии.
2. Ход виртуальной экскурсии				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности.	Проверка списочного состава студентов. Озвучивает тему виртуальной экскурсии, демонстрирует профессиональную актуальность через создание проблемной ситуации	Решают проблемную ситуацию, определяют профессиональную актуальность темы, формулируют цель виртуальной экскурсии.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Заполнение чек-листа.
Проведение инструктажа с обучающимися.	Проведение инструктажа, под роспись каждого студента о требованиях безопасности во время проведения обзорной экскурсии на предприятии или	Слушают инструктаж. Выполняют неукоснительно все требования правил безопасности во время обзорной экскурсии.	ОК 02. Использовать современные средства	Ставят подпись о получении инструктажа в журнале

	объекте экономики.		поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	инструктажа
2.1 Теоретическая часть экскурсии				
Введение в тему обзорной экскурсии	Рассказ специалиста предприятия: Строительная отрасль в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, строительной направленности.	Знакомятся с информацией о выбранной специальности с использованием презентации, информационных источников. Слушают материал. Записывают ответы на заранее поставленные вопросы: 1. Какова основная цель строительной отрасли в России? 2. Национальная цель. Показатели, характеризующие достижение национальной цели развития Российской Федерации до 2030 https://stroi.gov.ru/?ysclid=lvwg9ep8dl656205025	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Фронтальный опрос.
Актуализация знаний и целеполагание	Как вы думаете, какие профессии и специальности необходимы, чтоб работать в строительной отрасли? Преподаватель по необходимости корректирует ответы обучающихся. Сегодня мы с вами в ходе обзорной экскурсии погрузимся в мир такой профессии как Строитель Как вы думаете, какая профессия	Обсуждают и высказывают личные мнения, формулируют ответ на вопрос.	ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Заполняют чек-лист.

	родственная у профессии строитель? Правильный ответ: -Каменщик – Монтажник – Штукатур – Бетонщик – Плотник – Плиточник		основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
Проверка домашнего задания:	Самостоятельная работа с опросником по построению личностного профессионального плана Н.С. Пряжникова. При его заполнении вы составили личный профессиональный план. В конце занятия мы вернемся к вопросу составления личного профессионального плана, и может быть, у вас возникнет желание изменить некоторые позиции своего профессионального личного плана.	Обсуждение по результатам заполнения опросника.	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Опросник по построению личностного профессионального плана Н.С. Пряжникова

			грамотности в различных жизненных ситуациях	
Первичное усвоение новых знаний, организация познавательной деятельности обучающихся.	Задание: **Сфера профессиональной деятельности, область применения**. Рассмотрите иллюстрации и назовите по иллюстрациям, где могут осуществлять свою профессиональную деятельность строители?	Выполняют задание в чек-листе, обсуждение результатов выполненного задания, подведение итогов поставленного вопроса.	ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	Заполнение Чек-листа № 1. Проверка выполненного задания.
	Задание: **Классификация профессии**. Заполните концептуальную таблицу, согласно параметрам: тип профессии, класс профессии, условия труда	Заполняют концептуальную таблицу, по следующим параметрам: (тип профессии, класс профессии, тип профессии по условиях труда) обсуждение результатов выполненного задания, подведение итогов поставленного вопроса	ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Заполнение Чек-листа № 2. Проверка выполненного задания

	Задание: **Описание профессии** в чек-листе знаками отметьте, те позиции, которые по вашему мнению, определяют основные и доминирующие виды деятельности строителя	Отмечают в чек-листе. Обсуждение результатов выполненного задания, подведение итогов поставленного вопроса	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Заполнение чек-листа № 3 Проверка выполненного задания
	Задания: **Требования к индивидуальным особенностям специалиста** перечислены под номерами профессиональные качества строителя и личные качества строителя. Определите, какое из перечисленных качеств относится к личностному, а какое к профессиональному качеству. Ответ записать в цифровом формате	Выполняют задание в чек-листе. Обсуждение результатов выполненного задания, подведение итогов поставленного вопроса	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Заполнение чек-листа № 4 Проверка выполненного задания
	Задание: Медицинские противопоказания. Данное задание выполнить самостоятельно: найдите в доступных вам источниках информации приказ, в котором прописаны медицинские противопоказания строителя и запишите их в чек-лист	Слушают задание Записывают название документа *Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. N 302н*	ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	Отмечают в чек-листе задания для самостоятельного выполнения. Самостоятельно заполняют чек-лист № 5
	Задание: «Требования к профессиональной подготовки специалиста» обучающиеся делятся на две команды. При перечислении знаний и умений строителя 1 команда записывает	Слушают перечисленные преподавателем знания и умения строителя, анализируют, к какой группе их отнести		Заполняют чек-лист № 6. Проверка выполненного задания

	номера, под которыми, указаны знания строителя, 2 команда – умения строителя			
Информационный блок	Рассказ сотрудника отдела кадров о требуемом образовании и карьерном росте. Требуемое профессиональное образование. Получение строительной специальности можно в профессиональных образовательных организациях. В некоторых случаях достаточно обучения на краткосрочных курсах или непосредственно на рабочем месте. Возможно получение высшего образования, например, по специальности «Промышленное и гражданское строительство», «Архитектура», «Строительство», «Строительство уникальных зданий и сооружений». Карьерный рост: Перспектива – стать руководителем (бригадиром, прорабом) или заниматься индивидуальным предпринимательством, оказывая строительные услуги	Слушают информацию, по мере возникновения вопрос, задают их, получают квалифицированные ответы	ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	Фронтальный опрос
2.2 Практическая часть экскурсии (строительная площадка)				
Средства индивидуальной защиты	Выдача средств индивидуальной защиты, перед посещением строительной площадки	Проверка наличия на обучающихся средств индивидуальной защиты	ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	Называют средства индивидуальной защиты, которые им были выданы, перед посещением строительной площадки.
Строительная	Рассказ специалиста строительной	Слушают, задают вопросы	ПК 6.2.	Фронтальный

площадка	организации о строительной площадке. Ее специалистах, разных направлений, назначении объектов строительства, сроках сдачи. Правилах сдачи объектов строительства		Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования	опрос
Условия труда	Рассказ и демонстрация условий труда (конкретные примеры) специалиста строительной организации Большую часть времени строитель работает непосредственно на стройке, на открытом воздухе. Его работа часто связана с мобильностью и эмоциональным напряжением, происходит в тесном общении с другими участниками стройки. Темп работы напряженный. Во время стройки используются специальные строительные приспособления (строительные леса, лестницы, люльки). Из особых условий работы следует отметить высокую материальную и моральную ответственность строителя. Он сам принимает решения и руководит другими участниками стройки в рамках задач, поставленных перед ним вышестоящим руководителем	Слушают, смотрят, задают вопросы	ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Фронтальный опрос
Профессиональные риски	Рассказ специалиста строительной организации: Опасные и вредные производственные фактор классифицируются на основании требований ГОСТ 12.0.003 -74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» По природе действия они подразделяются на следующие группы: 1. Физические;	Слушают, смотрят, задают вопросы	ПК 4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Фронтальный опрос

	2. Химические; 3. Биологические; 4. Психофизиологические Профессиональные риски травмирования связаны со спецификой работы, включая высотные виды работ (падение с крыш, строительных лесов, лестниц и т.д.), земляные работы (обрушение траншей, эксплуатация землеройно-транспортных машин), применение подъемных механизмов (кранов и строительных лебедок), использование электрооборудования и ручных инструментов, а также транспортных средств на строительной площадке. Строители также подвержены воздействию ряда факторов риска для здоровья, включая воздействие опасных веществ (таких как асбестосодержащая пыль, кварц и другие опасные вещества), перемещение вручную тяжелых и громоздких грузов, воздействие высокого уровня шума и вибрации (как от ручных инструментов, так и от крупных машин). Боль в спине и другие мышечные травмы от поднятия тяжелых грузов составляют значительную долю производственного травматизма в этой отрасли промышленности			
Средства индивидуальной защиты	Рассказ инженера по охране труда строительной организации: Индивидуальные средства защиты на стройке — важнейший момент, на который нужно обратить внимание инженеру по охране труда. Именно на него возложена задача выбора и	Смотрят демонстрируемые средства индивидуальной защиты	ПК 3.3 Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по	Практическая работа по надеванию СИЗ каждым обучающимся

	комплектации персонала необходимыми СИЗ. Работа на стройке практически всегда связана с повышенной опасностью, ведь именно здесь при несоблюдении простейших правил получают травмы, а иногда и тяжелые увечья. Для того чтобы свести риски к минимуму, используют соответствующие средства защиты строителей. СИЗ: защитные каски, маски, очки, респираторы, рабочие перчатки, СИЗ для слуха, монтажное снаряжение		выполняемым видам строительных работ	
Диалог с экспертом	Чтобы узнать больше о профессии строитель из первых рук, я предлагаю пригласить настоящего эксперта. Этот человек – опытный строитель, который готов ответить на ваши вопросы. Мы с группой студентов, подготовили список вопросов, но вы также можете задавать свои интересующие вопросы	Обучающиеся задают заранее подготовленные вопросы: 1. Какие навыки и знания особенно важны для успешной карьеры строителя? 2. Какие трудности или вызовы чаще всего возникают в процессе стройки, и как с ними справляться? 3. Какие технологии и инструменты сейчас широко используются в этой индустрии? 4. Как рабочие обеспечивают безопасность на стройплощадке как для себя, так и для окружающих? 5. Какие основные требования и нормы следует соблюдать при возведении зданий и сооружений?	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	Фронтальный опрос
3. Заключительная часть обзорной экскурсии. Подведение итогов экскурсии.				

Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Помогает сформулировать понятие, разработать правила и смоделировать алгоритмы	Студенты заполняют чек-листы, согласно полученным знаниям о специальности строитель	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Чек-листы, фронтальный опрос, ответы на поставленные вопросы.
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель экспертно комментирует результаты контрольно-оценочных действий студентов на основе критериев и показателей оценки ОК	Анализируют успешность/пробелы в осуществленных действиях, определяют, как это повлияло на достижение цели		Обобщение изученного материала, итоговые выводы.
Рефлексия	Как вы считаете, достигли ли мы поставленных целей занятия? Упражнение «Гора» Преподаватель сам решать, где и как нарисовать гору - одну для всех (на доске, на листе ватмана и т.д.) или каждый индивидуально рисует на листке. Она может напомнить настоящую гору или быть ее условным изображением. Обучающиеся рисуют человечка (себя) или лицо, или ставят букву «Я» в то место гору, которое соответствует их уровню усвоения материала. У подножия горы – ничего не усвоил, материал непонятен, неясен, на вершине горы – хорошо все понял и усвоил. С помощью этого приема можно проводить самооценку своих знаний по	Выполняют задание-рефлексию «Гора»	ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональ	Обсуждение результатов выполненного упражнения.

	изученной теме.		ных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	

Технологическая карта

прикладного модуля
разработана на примере:
по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование»

1.	Тема занятия	Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве
2.	Содержание темы	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»), первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**

1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий для самостоятельного выполнения / входной контроль	Преподаватель проводит проверку списочного состава студентов. Формулирует старт-задание. Помогает сформулировать проблему, тему и цели занятия, выявить профессиональную актуальность темы	Студенты участвуют в проверке списочного состава. Решают старт-задание, выявляют проблему/ затруднения в решении задания, формулирует тему и цель занятия с учетом проблемы. Определяют профессиональную актуальность темы. № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», ст. 31, 32; № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в РФ», ст. 41.	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.	Старт-задание
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Преподаватель предлагает выбрать необходимые средства для решения проблемы: понятия, правила, алгоритмы. Фиксирует варианты выбранных средств на доске	Студенты выбирают состояния, при которых оказывается первая помощь: • Отсутствие сознания. • Остановка дыхания и кровообращения. • Наружные кровотечения. • Инородные тела верхних дыхательных путей. • Травмы различных областей тела. • Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения. • Отморожение и другие		

		эффекты воздействия низких температур. • Отравления. Выбирают соответствующее правило и алгоритм оказания первой помощи. Формулируют состояния, при которых оказывается первая помощь, и озвучивают правила и алгоритмы оказания первой помощи		
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практической работы, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Преподаватель расширяет понятие о состояниях, при которых оказывается первая помощь, соответствующее правило и алгоритм оказания первой помощи с учетом профессиональной деятельности воспитателя детского сада. Вводит понятие о сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения»). Вводит понятие о первой помощи до оказания медицинской помощи детям при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других	В перечне различных состояний, при которых оказывается первая помощь, выделяют экстренные и неотложные (цветным маркером). Студенты определяют суть первой помощи до оказания медицинской помощи детям при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью. Осмысляют содержание заданий практической работы, последовательность действий при выполнении заданий	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Чек-лист

	состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью. Выдает схему, таблицу и чек-лист и далее поясняет задания практической работы, последовательность действий при выполнении заданий.			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (ситуационные задачи)	Преподаватель обращает внимание студентов на ситуации, требующие оказания первой помощи, и выполнения экстренных/неотложных мероприятий; помогает определить алгоритм оказания первой помощи с использованием подручных средств; первой помощи при нескольких травмах одновременно. Преподаватель объясняет действия воспитателя при прибытии скорой медицинской помощи.	Студенты наблюдают за симуляционными действиями преподавателя. Заполняют чек-лист первой помощи до оказания медицинской помощи детям при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью. Отрабатывают правила и алгоритмы оказания первой помощи. Определяют/разрабатывают последовательность действий воспитателя (по специально разработанному плану) при возникновении ситуации, угрожающей жизни и здоровью подопечного.	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	Решение ситуационной задачи
Самостоятельное выполнение заданий практических работ в	Преподаватель помогает студенту определить причинно-следственные	Студенты на основе изученных ранее правил и алгоритмов выполняют:		Письменная работа в форме доклада

соответствии с инструкцией, методическими указаниями	связи между состояниями, при которых оказывается первая помощь, и способами снижения риска возникновения состояний. Преподаватель говорит об ответственности воспитателя за неоказание первой помощи	1) идентификация состояний, при которых оказывается первая помощь; 2) классификация экстренной и неотложной помощи; 3) способы снижения рисков возникновения состояний, требующих оказания первой помощи. Статья 125 УК Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63- ФЗ «Оставление в опасности». Полученные данные заносит в тетрадь.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения практической работы	Преподаватель проверяет грамотность оформления ответов.	Студенты формируют доклады и презентуют результаты письменной работы.		Доклады
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель экспертно комментирует результаты контрольно-оценочных действий студентов на основе критериев. Создает условия для самоопределения студентов в выборе	Разрабатывают шкалу самоконтроля достижения цели действий на каждом этапе работы. Анализируют успешность/пробелы в осуществленных действиях, определяют, как это повлияло на	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Ответы на поставленные вопросы. Обобщение изученного материала, итоговые выводы.

	формата работы и тематики заданий для самостоятельной работы.	достижение цели. Выбирают/уточняют формат и направление заданий для самостоятельного выполнения.	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Обсуждение результатов выполненного упражнения.
4. Задания для самостоятельного выполнения	Согласует со студентами формы самоконтроля, взаимоконтроля и внешнего контроля по ходу выполнения задания для самостоятельной работы. Проводит регулярную рефлексию по ходу выполнения задания, в том числе рефлексии междисциплинарных связей. Задает критерии качества оформления продукта практической подготовки.	Студенты изучают нормативно-правовые документы, регламентирующие права и обязанности воспитателя в части оказания первой помощи.		Обобщение изученного материала, итоговые выводы.

Технологическая карта

прикладного модуля
разработана на примере: специальности 34.02.01 Сестринское дело

1.	Тема занятия	Знакомство с повседневным бытом военнослужащих.
2.	Содержание темы	Практическое занятие №1. Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, мед.пункта, 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). Практическое занятие №2. Разработка распорядка дня на военных сборах в ВЧ.
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий для самостоятельного выполнения / входной контроль	Преподаватель проводит проверку списочного состава студентов. Формулирует старт-задание. Помогает сформулировать проблему, тему и цели занятия, выявить профессиональную актуальность темы	Студенты участвуют в проверке списочного состава; решают старт-задание: 1. Первоначальная постановка граждан на воинский учет осуществляется: а) с 1 января по 31 марта в год достижения 17-ти лет; б) в день достижения 16-ти лет; в) по желанию призывника. 2. Кто произнес эти слова: «Плох тот солдат, который не мечтает стать генералом». а) А. Невский. б) Петр I. в) А.В.Суворов. г) М.И. Кутузов. 3. Кто организует призыв на воинскую службу? а) Глава администрации района или города. б) Военный комиссариат. в) Глава администрации района или города совместно с военным	Преподаватель проводит проверку списочного состава студентов. Формулирует старт-задание. Помогает сформулировать проблему, тему и цели занятия, выявить профессиональную актуальность темы	Студенты участвуют в проверке списочного состава. Входной тест

		комиссариатом. 4. Назовите вид отсрочки от призыва на военную службу: а) женитьба; б) очная учеба; в) желание родителей; Выявляют проблему/затруднения в решении задания, формулирует тему и цель занятия с учетом проблемы. Определяют профессиональную актуальность темы.		
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практических работ	Практическое задание 1. Преподаватель представляет студентам ситуационную задачу и предлагает ее решить с точки зрения их профессии. 1. Фиксирует варианты ответов на флипчарте/доске. 2. Предлагает изучить 6новый материал в ходе экскурсии и вернуться к ответам	Студенты отмечают в чек-листе, помещения, которые предусмотрены для организации быта в казармах каждой роты *(должны быть отмечены все помещения):* 1) спальное помещение; 2) комната досуга; 3) канцелярия роты; 4) комната для хранения оружия; 5) комната (место) для чистки оружия; 6) комната (место) для спортивных занятий; 7) комната бытового обслуживания; 8) кладовая для хранения имущества роты и личных вещей военнослужащих; 9) место для курения и чистки обуви; 10) комната для умывания; 11) душевая; 12) мед.пункт 13) туалет.		Фронтальный опрос

2. Основной этап занятия				
Знакомство с новым материалом. Экскурсия. Индивидуальная работа.	Подводит итог: для организации быта военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, должны быть все указанные помещения. Раздает чек-лист и предлагает в ходе экскурсии дополнить информацию в чек-листе. Приглашает на экскурсию.	Студенты идут на экскурсию, осматривая все названные помещения и помечают в своем чек-листе, к какому помещению относится каждое правило: • Для проведения занятий в полку оборудуются необходимые классы. • В каждой части оборудуется Комната боевой славы (истории части) и ведется Книга почета воинской части. • Размещение военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, производится в спальных помещениях из расчета не менее 12 м3 объема воздуха на одного человека. • Кровати в спальных помещениях располагаются так, чтобы около каждой из них оставалось место для прикроватной тумбочки. В прикроватной тумбочке хранятся туалетные и бритвенные принадлежности, носовые платки, принадлежности для чистки одежды и обуви, а также книги, уставы, тетради и письменные принадлежности. • Места для хранения всех видов обмундирования закрепляются за военнослужащими и обозначаются ярлычками с указанием на них воинского звания, фамилии и инициалов военнослужащего.	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.	Чек-лист

		• Стрелковое оружие и боеприпасы в подразделениях хранятся в отдельной комнате с металлическими решетками на окнах, находящейся под постоянной охраной лиц суточного наряда. • Комната (место) для спортивных занятий оборудуется спортивными тренажерами, гимнастическими снарядами, гирями, гантелями и другим спортивным инвентарем. • В роте должна быть оборудована душевая из расчета — один кран на 15—20 человек, установлены умывальники — один кран на 5—7 человек и не менее двух ножных ванн с проточной водой. Также должно иметься место для стирки обмундирования военнослужащих. • Комната бытового обслуживания оборудуется столами для утюжки обмундирования, плакатами с правилами ношения военной формы - одежды военнослужащих, необходимым количеством утюгов, а также инвентарем для стрижки волос и инструментом для ремонта обмундирования и обуви. • Все здания и помещения, а также территория полка должны всегда содержаться в чистоте и порядке.		

		• Ежедневная уборка помещения производится очередными уборщиками под руководством дежурного по роте. Кроме ежедневной уборки один раз в неделю производится общая уборка всех помещений под руководством старшины роты. • Проветривание помещений в казармах производится дневальными: в спальных помещениях — перед сном и после сна, в классах — перед занятиями и в перерывах между ними. • Для обеспечения пожарной безопасности все военнослужащие обязаны знать и выполнять требования пожарной безопасности и уметь обращаться со средствами пожаротушения. Каждый военнослужащий обязан беречь природу и охранять ее богатства в ходе повседневной деятельности. Для этого он должен знать основные источники загрязнения, имеющиеся в полку (подразделении), и строго выполнять предусмотренные правилами и инструкциями мероприятия по предотвращению загрязнения водных ресурсов, воздуха, земель, сохранению животного и растительного мира.		
Обратная связь по итогам экскурсии	Преподаватель организует Чек-листа и предлагает студентам ответить на 3	Определяют отвечают на вопросы опросника № 1: – Какое помещение оборудуется	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Устный фронтальный опрос

	вопроса.	спортивными тренажерами, гимнастическими снарядами, гирями, гантелями и другим спортивным инвентарем? - Как часто и в каких помещениях производится уборка под руководством старшины роты? - Можно ли хранить в прикроватной тумбочке хранятся туалетные и бритвенные принадлежности, носовые платки? - Дневальный проветрил спальное помещение после сна, нарушил ли он правила? - Правила хранения лекарственных препаратов? - Режим работы мед.пункта в расположении воинской части? - Виды мед.помощи, которая может оказываться в мед.пункте, исходя из возможностей? - Необходимая квалификация для работников мед.пункта?	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
Первичное усвоение новых знаний. Осмысление содержания заданий практической работы, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях	Работа в группах – изучение нового материала. Преподаватель предлагает студентам разбиться на 3 группы, ознакомиться с Чек-листами по 3-м темам (каждая группа изучает свой Чек-лист) и, используя полученные профессиональные знания, составить «Памятку призывника» по	Студенты работают в 3-х группах: **Группа 1. Вопрос «Распределение времени и повседневный порядок» работают с текстом:** Распределение времени в воинской части осуществляется так, чтобы обеспечивалась постоянная боевая готовность личного состава и создавались условия для проведения организованной боевой учебы, поддержания порядка, воинской дисциплины и воспитания военнослужащих,	ОК 1. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 4. Эффективно взаимодействовать и	Письменная работа – проект документа

(по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	своему вопросу.	повышения их культурного уровня, своевременного отдыха и приема пищи. Продолжительность служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, определяется распорядком дня воинской части. Боевое дежурство, учение, походы кораблей и другие мероприятия, перечень которых определяется министром обороны Российской Федерации, проводятся без ограничения общей продолжительности еженедельного служебного времени. Распределение времени в воинской части в течение суток, а по некоторым положениям и в течение недели осуществляется распорядком дня и регламентом служебного времени. В распорядке дня предусматривается время для проведения утренней физической зарядки, утреннего и вечернего туалета, утреннего осмотра, учебных занятий и подготовки к ним, ухода за вооружением и военной техникой, воспитательной, культурно-досуговой и спортивно-массовой работы, информирования личного состава, просмотра телепрограмм, личных потребностей военнослужащих (не менее 2 ч) и 8 ч для сна.	работать в коллективе и команде	

		Промежутки между приемами пищи не должны превышать 7 ч. После обеда в течение не менее 30 мин не должны проводиться занятия или работы. Каждую неделю в полку проводится парково-хозяйственный день в целях обслуживания вооружения, военной техники и других материальных средств, приведения в порядок военных городков и производства других работ. В этот же дань обычно производятся общая уборка всех помещений, а также помывка личного состава в бане. Воскресные и праздничные дни являются днями отдыха для всего личного состава, кроме несущих боевое дежурство и службу в суточном наряде. Накануне дней отдыха концерты, демонстрацию кинофильмов и другие мероприятия для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, разрешается оканчивать на 1 ч позднее обычного, а подъем в дни отдыха проводить позднее обычного, в час, установленный командиром воинской части. В дни отдыха утренняя физическая зарядка не проводится. **Группа 2. Вопрос «Содержание помещений»**		

		Все здания, помещения и участки территории полка должны всегда содержаться в чистоте и порядке. Каждый командир (начальник) отвечает за правильное использование зданий и помещений, за сохранность мебели, инвентаря и оборудования. Помещения и фасады зданий должны быть окрашены красками установленных колеров. Комнаты должны быть пронумерованы. На наружной стороне входной двери каждой комнаты вывешивается табличка с указанием номера комнаты и ее назначения, а внутри каждой комнаты - опись находящегося в ней имущества. Имущество нумеруется с нелицевой стороны и заносится в книгу учета, которая хранится в канцелярии роты. Имущество, закрепленное за подразделением, без разрешения командира полка не может переноситься в другое подразделение. Переносить мебель, инвентарь и оборудование из одного военного городка в другой запрещается. В спальных помещениях казармы, жилых комнатах общежития или других помещениях для личного состава на видном месте должны быть вывешены на специальных		

		щитах распорядок дня, регламент служебного времени, расписание занятий, листы нарядов, схема размещения личного состава, опись имущества и необходимые инструкции, а также могут быть установлены телевизоры, радиоаппаратура, холодильники и другая бытовая техника. Вывешиваемые в комнатах (помещениях) портреты и картины должны быть в рамках, а плакаты и другие наглядные пособия - на рейках. В помещениях разрешается иметь цветы, а на окнах аккуратные однотонные занавески. Стекла в выходящих на улицы населенных пунктов окнах нижних этажей должны быть матовыми или на необходимую высоту покрашены белой краской. Входные двери в казарму (общежитие) оборудуются смотровым глазком, надежным внутренним запором и звуковой сигнализацией с выводом к дневальному по подразделению. На окнах нижних этажей устанавливаются металлические решетки с внутренними запорами. Во всех жилых помещениях, где есть водопровод, для питья воды оборудуются фонтанчики, а в помещениях, где нет водопровода, устанавливаются закрытые на замок бачки с питьевой водой,		

		которые оборудуются водоразборными краниками. Бачки ежедневно под наблюдением дежурного по роте прополаскиваются и наполняются свежей питьевой водой, один раз в неделю производится их дезинфекция. Ключи от бачков хранятся у дежурного по роте. Все помещения обеспечиваются достаточным количеством урн для мусора, а места для курения - урнами с водой (обеззараживающей жидкостью). У наружных входов в помещения должны быть приспособления для очистки обуви от грязи и урны для мусора. Ежедневная утренняя уборка спальных помещений в казарме и жилых комнат в общежитии производится очередными уборщиками под непосредственным руководством дежурного по роте. От занятий очередные уборщики не освобождаются. Очередные уборщики обязаны: вымести мусор из-под кроватей и прикроватных тумбочек, подмести в проходах между рядами кроватей, при необходимости протереть пол влажной тряпкой, вынести мусор в установленное место, убрать пыль с окон, дверей, шкафов, ящиков и других		

		предметов. Ежедневная уборка помещений казармы и общежития и поддержание чистоты в них во время занятий возлагаются на суточный наряд роты. Кроме ежедневной уборки один раз в неделю производится общая уборка всех помещений под руководством старшины роты. Во время общей уборки постельные принадлежности (матрацы, подушки, одеяла) должны выноситься во двор для вытряхивания и проветривания. Перед натиркой полов мастикой их очищают от грязи и протирают влажными тряпками. Полы, если не натираются мастикой, моются не менее одного раза в неделю. Мытье полов разливом воды запрещается. В столовых, хлебопекарнях и на хлебозаводах все оборудование и инвентарь маркируются, содержатся в чистоте и порядке; посуда после приема пищи должна быть вычищена, вымыта, ошпарена кипятком и просушена. Посуда хранится на стеллажах или в специальных шкафах. Зимой слуховые окна зданий должны быть закрыты, а летом открыты, но защищены специальными решетками. На чердаках, в местах, удаленных		

		от дымоходов, могут храниться только зимние оконные переплеты. Чердаки, сушилки, подвалы запираются, ключи от них хранятся у дежурного того подразделения, на которое возложена ответственность за содержание этих помещений. Туалеты должны содержаться в чистоте, ежедневно дезинфицироваться, иметь хорошую вентиляцию и освещение. Инвентарь для их уборки хранится в специально отведенном для этого месте (шкафу). Наблюдение за содержанием туалетов возлагается на старшин подразделений, санитарных инструкторов и дежурных по ротам. Наружные туалеты устраиваются с водонепроницаемыми выгребными ямами на расстоянии 40 - 100 метров от жилых помещений, столовых и хлебопекарен (хлебозаводов). В северных районах это расстояние может быть меньше. Дорожки к наружным туалетам в ночное время освещаются. При необходимости (на ночь) в холодное время года в специально отведенных помещениях оборудуются писсуары. Выгребные ямы туалетов своевременно очищаются и дезинфицируются.		

		Без разрешения квартирно-эксплуатационных и пожарных органов запрещаются перепланирование помещений, перенос и разборка существующих и возведение новых построек, прокладка внутренних электросетей, линий связи, сигнализации и вводов телевизионных антенн, а также установка временных и устройство новых печей. Ремонт оборудования и сетей энергоснабжения, газоснабжения и центрального отопления производится силами квартирно-эксплуатационной службы или лицами, имеющими специальную подготовку и лицензию на его выполнение. Ходить строем в ногу в казарменном помещении (общежитии) запрещается. **Группа 3. Вопрос «Распределение времени и повседневный распорядок»:** Распределение времени в воинской части осуществляется так чтобы обеспечивалась ее постоянная боевая готовность и создавались условия для проведения организованной боевой учебы личного состава, поддержания порядка, воинской дисциплины и воспитания военнослужащих,		

		повышения их культурного уровня, всестороннего бытового обслуживания, своевременного отдыха и приема пищи. Общая продолжительность еженедельного служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, не должна превышать продолжительности рабочего времени, установленной законодательством Российской Федерации о труде. Продолжительность служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, определяется распорядком дня воинской части. Боевое дежурство (боевая служба), учения, походы кораблей другие мероприятия, перечень которых определяется министром обороны Российской Федерации, проводятся без ограничения общей продолжительности еженедельного служебного времени. Военнослужащим, проходящим военную службу по призыву, а также военнослужащим, проходящим военную службу по контракту в военных образовательных учреждениях профессионального образования и		

		учебных воинских частях, предоставляется не менее одних суток отдыха еженедельно. Остальным военнослужащим, проходящим военную службу по контракту, предоставляется не менее одних суток отдыха еженедельно, но не менее 6 суток отдыха в месяц. Срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой и мобилизационной готовностью воинской части, выполняются по приказу ее командира в любое время суток с предоставлением военнослужащим отдыха не менее 4 часов. Офицерам и прапорщикам, привлекаемым к исполнению обязанностей военной службы в выходные и праздничные дни, отдых предоставляется в другие дни недели решением командира части (подразделения) с учетом интересов службы. Продолжительность отдыха не должна превышать времени, проведенного на службе в выходные и праздничные дни. В случае привлечения военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, к исполнению обязанностей военной		

		службы сверх установленной продолжительности еженедельного служебного времени и невозможности компенсировать его отдыхом в другие дни недели такое время суммируется и предоставляется военнослужащим в виде дополнительных дней отдыха, которые могут быть присоединены к основному отпуску. Распределение времени в воинской части в течение суток, а по некоторым положениям и в течение недели осуществляется распорядком дня и регламентом служебного времени. Распорядок дня воинской части определяет по времени выполнение основных мероприятий повседневной деятельности, учебы и быта личного состава подразделений и штаба воинской части. Регламент служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, в дополнение к распорядку дня устанавливает сроки и продолжительность выполнения этими военнослужащими основных мероприятий, вытекающих из обязанностей военной службы.		

		Распорядок дня и регламент служебного времени устанавливает командир воинской части или соединения с учетом вида Вооруженных Сил и рода войск, задач, стоящих перед воинской частью, времени года, местных и климатических условий. Они разрабатываются на период обучения и могут уточняться командиром воинской части (соединения) на время боевых стрельб, полевых выходов, проведения учений, маневров, походов кораблей, несения боевого дежурства (боевой службы), службы в суточном наряде, карауле и других мероприятий с учетом особенностей их выполнения. Распорядок дня воинской части находится в документации суточного наряда, а регламент служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, - в штабе воинской части и в канцеляриях подразделений. В распорядке дня должно быть предусмотрено время для проведения утренней физической зарядки, утреннего и вечернего туалета, утреннего осмотра, учебных занятий и подготовки к ним, смены специальной (рабочей)		

		одежды, чистки обуви и мытья рук перед приемом пищи, приема пищи, ухода за вооружением и военной техникой, воспитательной, культурно-досуговой и спортивно-массовой работы, информирования личного состава, прослушивания радио и просмотра телепрограмм, приема больных в медицинском пункте, личных потребностей военнослужащих (не менее 2 часов), вечерней прогулки, поверки и 8 часов для сна. Промежутки между приемами пищи не должны превышать 7 часов После обеда в течение не менее 30 минут не должны проводиться занятия или работы. Собрания, заседания, а также спектакли, кинофильмы и другие общественные мероприятия должны заканчиваться до вечерней прогулки. Регламент служебного времени военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, должен предусматривать время их прибытия на службу и убытия с нее, время перерыва для приема пищи (обеда), самостоятельной подготовки (не менее 4 часов в		

		неделю), ежедневной подготовки к проведению занятий и время на физическую подготовку (общей продолжительностью не менее 3 часов в неделю). При определении регламента служебного времени учитывается необходимость выполнения военнослужащими должностных обязанностей в соответствии с распорядком дня, а также мероприятий, направленных на поддержание воинской части (подразделения) в постоянной боевой готовности. Регламент служебного времени при несении боевого дежурства и службы в суточном наряде определяется воинскими уставами и соответствующими инструкциями. Круглосуточное дежурство в воинской части и подразделении офицеров, прапорщиков и мичманов, не входящих в суточный наряд, а также назначение в состав установленного наряда различных ответственных могут быть введены только в исключительных случаях на ограниченное время командующим войсками военного округа, фронтом, группой войск, флотом.		

		Каждую неделю в полку проводится парково-хозяйственный день в целях обслуживания вооружения, военной техники и других материальных средств, дооборудования и благоустройства парков и объектов учебно-материальной базы, приведения в порядок военных городков и производства других работ. В этот же день обычно производится общая уборка всех помещений, а также помывка личного состава в бане. Кроме того, в целях поддержания вооружения и военной техники в постоянной боевой готовности в полку проводятся парковые дни с привлечением всего личного состава. Парково-хозяйственные и парковые дни проводятся по планам, разрабатываемым штабом полка совместно с заместителями командира полка по вооружению и по тылу и утверждаемым командиром полка. Выписки из планов доводятся до подразделений. Для руководства работами в парково-хозяйственные дни, в первую очередь по обслуживанию вооружения, военной техники и		

		боеприпасов, в порядке очередности назначается минимальное число офицеров и прапорщиков. Им предоставляется в течение недели день отдыха. Воскресные и праздничные дни являются днями отдыха для всего личного состава, кроме несущего боевое дежурство (боевую службу) и службу в суточном наряде. В эти дни, а также в свободное от занятий время с личным составом проводятся культурно-досуговая работа, спортивные состязания и игры. Накануне дней отдыха концерты, кинофильмы и другие мероприятия для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, разрешается оканчивать на 1 час позднее обычного, подъем в дни отдыха производить позднее обычного, в час, установленный командиром воинской части. В дни отдыха утренняя физическая зарядка не проводится.		
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений	Продолжение работы в группах. Возвращается к полученным на этапе актуализации ответам, зафиксированным на доске и предлагает	Получают выдержки с текстами из законов: Работают с собственными ответами, корректируя их на основе полученных знаний.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Устный ответ

	студентам их дополнить с точки зрения профессиональной направленности.		профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
Самостоятельное выполнение заданий практических работ в соответствии с инструкцией, методическими указаниями	Индивидуальная работа Преподаватель раздает обучающимся листы с инструкцией по выполнению самостоятельной работы для решения ситуационной задачи 2: Вы призваны на военную службу и прибыли в воинскую часть. Первый приказ – изучить «Распорядок дня» в войсковой части. В ходе изучения вы обнаружили, что в распорядке имеется ошибка и доложили об этом своему командиру. Выслушивает студентов, корректирует ответы.	Студенты, опираясь на «Распорядок дня» воинской части, где проходит экскурсия, сравнивают с полученным от преподавателя текстом должны сформулировать фразу, с которой обратятся к командиру: *Студенты находят ошибку: 19.00-19.50 должно быть временем для ухода за вооружением.*	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.	Устный ответ - инсценировка
Обобщение и систематизация результатов выполнения практической работы	Предлагает студентам определить свой уровень владения материалом и выполнить тест.	Устно фронтально отвечают на вопросы теста: 1.Где размещаются военнослужащие, проходящие службу по призыву? а) в отдельных квартирах; б) в санаториях; в) казармах; г) кубриках.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Устный опрос в форме теста

		2. Как содержатся помещения военнослужащих? а) в чистоте и порядке, б) по решению военнослужащих; в) кто как умеет. 3. Как распределяется время в повседневном распорядке? а) только учеба и служба; б) досуг, спорт, личное время, учеба, воинская подготовка, в) по желанию военнослужащего, г) по требованию родителей. 4. Что проводится во время боевой подготовки? а) боевые действия, б) занятия, учения, боевые стрельбы, в) марш броски.	сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Преподаватель просит каждую группу студентов в течение 1 минуты сформулировать 3 основных составляющих быта военнослужащих, представление о которых студенты получили на занятии	Студенты называют 3 составляющих быта военнослужащих, начиная ответ с фразы «на сегодняшнем занятии я получил представление о..»	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самоанализ
4. Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель предлагает студентам оформить памятку для призывника по теме «Распределение служебного времени и поддержание повседневного порядка» в формате буклета, используя	Выполняют задание и размещают информацию на указанном преподавателем ресурсе в течение 4-х рабочих дней	ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Проект

	профессиональные знания и сведения, полученные в ходе экскурсии.		профессиональной деятельности.	

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 2026 – 2027 учебный год

по БД.08 Английский язык «09.02.06 Сетевое и системное администрирование»

Номер занятия	Тема	Объем часов
1-2	Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	2
3-4	Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	2
5-6	Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	2
7-8	Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	2
9-10	Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	2
11-12	Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	2
13-14	Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	2
15-16	Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	2
17-18	Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	2
19-20	Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	2
21-22	Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	2
23-24	Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	2
25-26	Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	2
27-28	Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	2
29-30	Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	2
31-32	Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	2

33-34	Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	2
35-36	Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	2
37-38	Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	2
39-40	Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	2
41-42	Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	2
43-44	Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	2
45-46	Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	2
47-48	Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму	2
49-50	Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	2
51-52	Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	2
53-54	Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	2
55-56	Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	2
57 58 59 60	**Прикладной модуль:** Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	4
61-62	**Прикладной модуль:** Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	2
63-64	**Прикладной модуль:** Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	2
65-66	Практическое занятие 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 в ВЧ.	2

67-68	Дифференцированный зачет	2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.09 ХИМИЯ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.09 Химия разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 519 от 10.07.2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796)

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составители:
Богданов Михаил Викторович, преподаватель высшей категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
5	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	31
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	53
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	100

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.09 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: Формирование у студентов химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

Профессиональных компетенций:

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

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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	- владеть 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

	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 жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая 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; - уметь 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; - уметь 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; - уметь 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; - сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ " и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и

		гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений

		газов; - уметь 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 предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь классифицировать неорганические и органические

		вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления; - уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("" и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций; - уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;
ОК 02	**В области ценности научного познания:** сформированность	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент

	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; - владеть навыками	(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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь 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; - уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент

	распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	(получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; - уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей; - владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;
ОК 04	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и	- уметь 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

	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: в) 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.	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; -уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ОК 07	**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	- сформировать представления: 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; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения

	среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; - уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; - уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.
ПК 1.2.	- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технология проблемного обучения, дифференцированное обучение, личностно-ориентированного образования, коллективные и групповые способы обучения, здоровьесберегающие

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	22
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
Индивидуальный проект	**нет**
Консультации	**—**
Промежуточная аттестация (зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное)[1], лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала		**64**	
Раздел 1. Теоретические основы химии		**16**	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	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	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №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	1	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	Практические занятия		
	Практическая работа №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 системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева 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	2	

	химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»		
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи». Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов	1	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02
	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	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №4. «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)	1	
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-	2	

	восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)		
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	1	
	Практические занятия		
	Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	1	
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №1 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1)	**1**	
Раздел 2. Неорганическая химия		**10**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01

Физико-химические свойства неорганических веществ	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	ОК 02 ОК 04 ПК 1.2
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	2	
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №6. «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		
Тема 2.2. Идентификация	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Лабораторные занятия	2	

неорганических веществ	Лабораторная работа №2 «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония		ОК 04
Контрольная работа 2	Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	**1**	
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		**4**	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	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	
	Практические занятия		
	Практическая работа №7. «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 %)	2	
Раздел 4. Углеводороды		**10**	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	2	

	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	4	
	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №3 «Свойства углеводородов». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения углеводородов. Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		**14**	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 07
	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.	2	

	Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола		
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	4	
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	4	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №8. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений		
	Практическая работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов,		

	качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		**4**	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	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	
	Практические занятия		
	Практическая работа №10. «Свойства азотосодержащих органических соединений». 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	2	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		**2**	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2
	Практические занятия		
	Практическая работа №11. «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)	2	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	**2**	

Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[2]		**8**	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 *ПК 1.2*
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание учебного материала**	**8**	
	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. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены учебный кабинет № 203 «Химии», «Физики» (БТИ № 32), который оснащен оборудованием:
Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стулья ученические – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Учебные фильмы – 5 шт.
Цифровые образовательные ресурсы – 2 шт.
Компьютер – 1 шт.
Принтер – 1 шт.
Мультимедиапроектор с экраном – 1 шт.
Мультимедийная доска – 1 шт.
Указка- презентер для презентаций – 1 шт.
и лаборантская кабинет № 205 (БТИ № 22), которая оснащена оборудованием:
наборы шаростержневых моделей молекул – 15 шт.
Модели кристаллических решеток – 15 шт.
Коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров – 15 шт.
Коллекция горных пород и минералов – 15 шт.
Таблица Менделеева – 1 шт.
Мензурки – 30 шт.
Пипетки- капельницы – 30 шт.
Термометры – 30 шт.
Микроскоп – 2 шт.
Лупы – 4 шт.
Предметные и покровные стекла – 30 шт.
Планшеты для капельных реакций – 4 шт. Фильтровальная бумага – 30 шт.
Промывалки – 30 шт.
Стеклянные пробирки – 30 шт.
Резиновые пробки – 30 шт.
Фонарики – 15 шт.
Набор реактивов – 50 шт.
Стеклянные палочки – 30 шт.
Штативы для пробирок – 30 шт.
Мерные цилиндры – 30 шт.
Воронки стеклянные – 30 шт.
Воронки делительные цилиндрические (50-100 мл) – 30 шт.
Ступки с пестиком – 15 шт.
Фарфоровые чашки – 15 шт.
Пинцеты – 30 шт.
Фильтры бумажные – 30 шт.
Вата – 30 шт.
Марля – 30 шт.
Часовые стекла – 15 шт.

Электроплитки – 4 шт.
Лабораторные штативы – 15 шт.
Спиртовые горелки – 15 шт.
Спички – 5 шт.
Прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой) – 1 шт.
Держатели для пробирок – 30 шт.
Склянки для хранения реактивов – 50 шт.
Раздаточные лотки – 15 шт.
химические стаканы (50, 100 и 200 мл) – 30 шт.
Шпатели – 15 шт.
Пинцеты – 15 шт.
Тигельные щипцы – 15 шт.
Секундомеры (таймеры) – 15 шт.
Мерные пробирки (на 10-20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл) – 15 шт.
Водяная баня (или термостат) – 1 шт.
Стеклянные палочки – 15 шт.
Конические колбы для титрования (50 и 100 мл) – 15 шт.
Индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала – 15 шт.
Универсальный индикатор – 1 шт.
Пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл) – 30 шт.
Бюретки для титрования (15), медицинские шприцы на 100-150 мл – 15 шт.
Лабораторные весы – 15 шт.
pH-метры – 5 шт.
Сушильный шкаф – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные и печатные издания

1. Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8.

2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Углубленный уровень. ЭФУ / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2025. — ISBN 978-5-09-099531-3. — URL: https://book.ru/book/949025 — Текст : электронный.

2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. углубленный уровень. ЭФУ / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2025. — ISBN 978-5-09-099532-0. — URL: https://book.ru/book/949026 — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

Код и наименование формируемых компетенций	**Модуль / Раздел / Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Раздел 1. Т.1.1,Т.1.2. **Раздел 2.** Т.2.1.,Т. 2.2. **Раздел 3.**Т.3.2, Т.3.3, **Раздел 4.** Т.4.1-4.3, Раздел 5. Т.5.1. Раздел 6. Т.6.1Т.6.2 **Раздел 7.** Т.7.1	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода

		электронного баланса; – с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия). Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. 1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды. 2. Лабораторная работа «Реакции гидролиза».
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;	**Раздел 2.** Т 2.2; **Раздел 3.** Т3.3; **Раздел 4.** Т 4.2; Т 4.3 **Раздел 6.** Т 6.2 **Раздел 7.** Т 7.1	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре».

		2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа «Получение этилена и изучение

	Раздел 6. Т 6.1 **Раздел 7.** Т 7.1	его свойств». Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, используемых для их идентификации в быту и промышленности. **Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»** 1. Лабораторная работа на выбор: – «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ»; – «Определение зависимости скорости реакции от температуры». 2. Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.
		1. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические). 2. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия. 3. Лабораторная работа «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия».

		Контрольная работа по теме «Дисперсные системы»
		1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.
		Лабораторная работа (на выбор): – Приготовление растворов; – Исследование дисперсных систем.
		1. Лабораторная работа (на выбор): – Аналитические реакции катионов I–VI групп; – Аналитические реакции анионов. 2. Практические задания на составление уравнений реакций обнаружения катионов I–VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах.
		1. Лабораторная работа (на выбор): – Качественные реакции на отдельные классы органических веществ; – Качественный анализ органических соединений по функциональным группам. 2. Практические задания на составление качественных реакций обнаружения органических соединений.
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств		**Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)**

инфокоммуникационных систем		Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения. 3. Новые материалы для солнечных батарей. 4. Лекарства на основе растительных препаратов.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

Вариант 1

1. **В атоме кремния распределение электронов по энергетическим уровням соответствует ряду чисел**
   1) 2;8;2 2) 2;4 3) 4;8;2 4) 2;8;4
2. **В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения числа валентных электронов?**
   1) Be, B, C 2) K, Na, Li 3) S, P, C 4) C, Si, Ge
3. **Ионная связь характерна для каждого из двух веществ**
   1) оксид натрия и аммиак 2) сульфид калия и оксид серы (IV)
   3) оксид лития и хлор 4) фторид кальция и сульфид натрия
4. **Выберите уравнения реакций, в которых фосфор является окислителем.**
   1) $P + 3K = K_3P$ 2) $4P + 5O_2=2P_2O_5$ 3) $2P + 3Mg = Mg_3P_2$ 4) $P_2O_3 + O_2 = P_2O_5$ 5) $PH_3 +2O_2=H_3PO_4$
5. **Степень окисления хлора в соединении $KClO_3$ равна**
   1) -1 2) +3 3) +5 4) +7
6. **К основным оксидам относится**
   1) оксид магния 2) оксид хлора (VII) 3) оксид алюминия 4) оксид фосфора (V)
7. **Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна**
   1) 13 2) 11 3) 12 4) 10
8. **В ряду химических элементов Al – Mg – Na**
   1) усиливаются металлические свойства
   2) уменьшаются заряды ядер атомов
   3) увеличивается число электронов на внешнем электронном слое
   4) увеличивается число заполненных электронных слоёв в атоме
   5) уменьшается радиус атомов
9. **Взаимодействие раствора гидроксида калия с фосфорной кислотой относится к реакциям**
   1) замещения 2) разложения 3) соединения 4) обмена
10. **К неэлектролитам относится**
    1) сульфат меди (II) 2) гидроксид бария 3) оксид серебра (I) 4) карбонат лития
11. **Веществом, при диссоциации которого образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка является**
    1) сульфат меди (II) 2) гидроксид бария 3) азотная кислота 4) карбонат лития
12. **С раствором серной кислоты реагируют:**
    1) серебро 2) оксид кремния (IV) 3) гидроксид меди (II) 4) вода 5) хлорид бария
13. **Осадок <u>не образуется</u> при смешивании растворов**
    1) хлорида магния и нитрата меди (II) 2) гидроксида натрия и сульфата цинка
    3) хлорида калия и нитрата серебра (I) 4) карбоната калия и хлорида кальция
14. **Какой из указанных металлов проявляет наибольшую химическую активность в реакции с водой?**
    1) кальций 2) алюминий 3) свинец 4) железо
15. **Массовая доля кислорода в силикате кальция равна**
    1) 52,9 % 2) 65,7 % 3) 32,5 % 4) 41,4
16. **Объём газа (при н.у.), выделившийся при взаимодействии 20 г карбоната кальция соляной кислотой равен**

1) 1,12 л 2) 22,4 л 3) 4,48 л 4) 44,8 л

Вариант 2

1. **В атоме фосфора число электронов на внешнем энергетическом уровне равно**
   1) 5 2) 2 3) 3 4) 4
2. **В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств?**
   1) N, P, As 2) C, Si, P 3) S, O, Se 4) C, N, O
3. **Одинаковый вид химической связи имеют оксид калия и**
   1) сероводород 2) сульфид натрия 3) натрий 4) оксид серы (IV)
4. **Выберите уравнения реакций, в которых углерод является окислителем.**

1) $C+2H_2 = CH_4$ 2) $2C + O_2 = CO_2$ 3) $2CO + O_2 = 2CO_2$
   4) $3BaCO_3 + 8Al = 3BaO + Al_4C_3 + 2\ Al_2O_3$ 5) $C + 4HNO_3 = CO_2 + 2H_2O + 4NO_2$

5. **Значения высшей и низшей степеней окисления углерода соответственно равны:**
   1) +2 и -4 2) +4 и -2 3) +2 и -4 4) +4 и -4
6. **Какое из перечисленных веществ является простым?**
   1) ртуть 2) карбонат натрия 3) оксид цинка 4) вода
7. **Признаком химической реакции карбоната калия с серной кислотой является**
   1) выделение газа 2) выделение света
   3) образование осадка 4) появление запаха
8. **В ряду химических элементов Li – Be – B**

1) уменьшаются металлические свойства
2) уменьшаются заряды ядер атомов
3) уменьшается число электронов на внешнем электронном слое атомов
4) увеличивается электроотрицательность
5) увеличивается число заполненных электронных слоёв в атомах

9. **Взаимодействие раствора гидроксида натрия с оксидом фосфора (V) относится к реакциям**
   1) замещения 2) разложения 3) соединения 4) обмена
10. **К хорошо растворимым электролитам относится**
    1) хлорид калия 2) гидроксидом алюминии 3) гидроксид цинка 4) карбонат кальция
11. **Веществом, при диссоциации которого образуются катионы металла и гидроксид-анионы, является**
    1) кислота 2) щёлочь 3) средняя соль 4) кислая соль
12. **С раствором гидроксида кальция реагируют:**
    1) азот 2) оксид серы (IV) 3) железо 4) азотная кислота 5) оксид железа (II)
13. **Необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами**
    1) сульфата калия и нитрата цинка 2) гидроксида натрия и хлорида алюминия
    3) хлорида калия и фосфорной кислоты 4) гидроксида калия и нитрата бария
14. **Кальций при обычных условиях вступает в реакцию с каждым из двух веществ:**
    1) кислородом и хлором 2) серой и углеродом
    3) оксидом углерода (IV) и оксидом меди (II) 4) хлоридом натрия и нитратом цинка
15. **Массовая доля кислорода в гидроксиде алюминия равна**
    1) 22,6 % 2) 61,5 % 3) 48,2 % 4) 32,8%
16. **Объём водорода (при н.у.), выделившийся при взаимодействии 2,7 г алюминия с избытком раствора соляной кислоты равен**
    1) 3,36 л 2) 22,4 л 3) 11, 2 л 4) 4,48 л

Ответы на задания теста «Входной контроль»

Вариант	№ Задания															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
1	4	1	4	1,3	3	1	1	1,2	4	3	3	3,5	1	1	4	3
2	1	4	2	1,4	4	1	1	1,4	4	1	2	2,4	2	1	2	1

№ 1 - № 3, №5 - №7, №9 - №11, №13 - №16 задания оцениваются **1 баллом**
№ 4, № 8, № 12 – **повышенного уровня** (В заданиях два правильных ответа, всего за задание в целом, выполненное верно, ставится 1 балл)

Уровни выполнения работы:
«5» – 15-16 баллов
«4» - 11 -14 баллов
«**3**» – 7-10 баллов
«2» – 0 - 6 баллов

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

2.1. Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Химия»

Текущий контроль результатов обучения можно осуществлять различными методами и с помощью различных оценочных средств. По дисциплине «Химия» в качестве средств текущего контроля применяются вопросы для организации устного и письменного опроса, системы заданий в тестовой форме, задачи и упражнения, практико-ориентированные задания (теоретические, расчетные, ситуационные), лабораторные работы и другие оценочные мероприятия. Ниже приведем примеры некоторых из них.

2.1.1. Системы заданий в тестовой форме

Система заданий в тестовой форме – это содержательная система, охватывающая взаимосвязанные элементы знаний. В отличие от тестов, в системах заданий вероятность правильного ответа на последующее задание может зависеть от вероятности правильного ответа на предыдущие задания.

Для того чтобы на одном содержательном материале можно было составить несколько вариантов теста, конструируют базу заданий в тестовой форме. Если есть компьютерные программы генерации тестов, то в программу создания теста вводится база, включающая в себя параллельные по содержанию и трудности варианты одного и того же задания. Это означает, что проверка знания признаков, свойств, состава, функций однотипных объектов может быть организована на базе одного и того же задания, меняющего в своем тексте только название этих объектов. Эти задания называют фасетными, т.е. имеющими переменные элементы.

Приведем пример системы заданий в тестовой форме, включающей фасетные задания (фасеты в задании заключены в фигурные скобки).

Название темы	Тема 1.1 «Строение атомов химических элементов и природа химической связи»
Результат обучения	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности
Общие компетенции	ОК 01

Выберите один правильный ответ:

1. Атомы C и Si имеют одинаковое число:
А) нейтронов в ядре
Б) энергетических уровней
В) электронов на внешнем энергетическом уровне
Г) электронов
2. В ряду химических элементов Li–Be–B–C металлические свойства:
А) усиливаются
Б) ослабевают
В) не меняются
Г) изменяются периодически
3. К s-элементам относится:
А) K
Б) S
В) Fe
Г) Br
4. Путем соединения атомов под номером 11 и 17 образуется вещество с химической связью:
А) ионной

Б) ковалентной полярной
В) ковалентной неполярной
Г) металлической
5. {количество электронов в атоме; количество энергетических уровней; количество электронов на последнем энергетическом уровне; количество протонов в ядре атома} соответствует
А) номеру периода
Б) номеру группы
В) порядковому номеру
6.{хлориду бария, алмазу, аммиаку, серной кислоте}соответствует
А) ионная химическая связь
Б) ковалентная полярная химическая связь
В) ковалентная неполярная химическая связь
7. {связь, образованная за счет образования общих электронных пар; связь, образованная за счет обобществления валентных электронов; связь, образованная за счет электростатических сил притяжения} называется
А) ионной
Б) металлической
В) ковалентной
8. {в порядке возрастания металлических свойств; в порядке убывания радиуса атомов; в порядке возрастания кислотных свойств летучих водородных соединений}элементы расположены в ряду
А) K, Ca, Sc
Б) Al, Mg, Na
В) F, Cl, I
9. Какое из суждений верно для элементов {VA группы , IVA группы, IA группы}
А) общая формула летучего водородного соединения RH4
Б) не образуют летучих водородных соединений
В) до завершения энергетического уровня не хватает трёх электронов
10. Среди веществ, указанных в ряду {NH_3, O_2, HCl, SO_2; CaO, HNO3, Cl2, CO2; H2SO4, HI, CuCl2, CH4, NH3}количество соединений с ковалентной полярной связью равно
А) трем
Б) двум
В) четырем
11. Химическая связь в молекулах {озона и хлорида кальция; серной кислоты и хлорида аммония; серной кислоты и озона} соответственно
А) ковалентная полярная и ионная
Б) ковалентная полярная и ковалентная неполярная
В) ковалентная неполярная и ионная

Как видно из приведенного примера, каждое фасетное задание может быть преобразовано в несколько различных вариантов одного задания тестовой системы. При организации автоматизированного текущего контроля появляется возможность генерации большого количества вариантов теста, при этом задания, полученные из фасета, будут параллельны по содержанию и трудности.

2.1.2. Практические задания и задачи

Практические задания и задачи, часто используемые в качестве дидактических средств в естественнонаучных дисциплинах, также могут быть фасетными. Возможно применение задач с вариантами ответа для удобства организации автоматизированного контроля.

Практические задания и задачи представлены в разделах:

1. Основы строения вещества – задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).

2. Химические реакции

2.1. Задачи на составление уравнений реакций: соединения, замещения, разложения, обмена и

реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).

2.2. Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

2.3. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.

3. Строение и свойства неорганических веществ

3.1 Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).

3.2. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.

3.3. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки.

3.4. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.

4. Строение и свойства органических веществ

4.1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре;

4.2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов.

4.3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).

4.5. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.

4.6. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов.

4.7. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.

5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

5.1 Практические задания на оценку изменения скорости химической реакции и направления смещения равновесия с использованием принципа Ле-Шателье.

5.2 Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические).

6. Дисперсные системы

6.1. Задачи на приготовление растворов.

7. Качественные реакции обнаружения органических и неорганических веществ

7.1. Практические задания на составление уравнений реакций обнаружения катионов I–VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах.

7.2. Практические задания на составление качественных реакций обнаружения органических соединений.

9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы

1. Типовые расчеты по тематике эксперимента.

2. Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности.

3. Задание «Химический состав воды, тип воды и способы ее применения» (с использованием

нормативных документов).
4. Задание «Взаимосвязь состава почвы, тип почвы и ее назначения».

9.2. Исследование и химический анализ объектов техносферы

1. Типовые расчеты по тематике эксперимента.
2. Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности.
3. Задачи на определение металлов, неорганических анионов и органических веществ в технической воде разного назначения.
4. Задание «Химический состав технической воды, тип воды и способы ее применения» (с использованием нормативных документов).

Примеры задач по разным темам дисциплины

I. С вариантами ответов

1. В реакцию, термохимическое уравнение которой $S + O_2 = SO_2 + 297$ кДж, вступила сера массой 1 г. Количество теплоты, выделившееся при этом, равно:

А) 9,28 кДж
Б) 74,25 кДж
В) 29,7 кДж

2. Укажите соль, водный раствор которой имеет щелочную среду

А) сульфат калия
Б) хлорид алюминия
В) карбонат калия

3. Определите название вещества, главная цепь которого состоит из четырех атомов углерода, содержит карбоксильную группу и одну двойную связь, а также радикалы метил и этил.

А) 3-метил-3-этилбутен-3-овая кислота
Б) 3-метил-2-этилбутен-3-овая кислота
В) 2-метил-3-этилбутен-3-овая кислота

Фасетные задачи

4. Составьте химические формулы двухатомных соединений: {силицид кальция, гидрид бария, сульфид железа (III), оксид азота (II), оксид алюминия, хлорид железа (II), нитрид бария, оксид ртути (I), оксид сурьмы (V); оксид меди (I), хлорид ртути (II), нитрид калия, силицид магния, гидрид алюминия, сульфид свинца (II), бромид цинка, оксид углерода (II), оксид хлора (V); нитрид натрия, иодид меди (I), оксид хрома (II), оксид азота (V), гидрид натрия, хлорид хрома (III), оксид калия, оксид мышьяка (III), сульфид цинка}.
5. При взаимодействии {40; 20; 35} г смеси {серебра и цинка; цинка и меди; меди и железа} с соляной кислотой выделилось {6,72; 2,24; 5,6} л газа (н.у.). Определите массовую долю (в %) {цинка; меди; железа} в смеси.
6. Уравняйте окислительно-восстановительную реакцию

{$MnO_2 + H_2SO_4 = MnSO_4 + O_2 + H_2O$;

$Zn + K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 = ZnSO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$;

$KClO_3 + S = KCl + SO_2$} методом электронного баланса; определите окислитель и восстановитель.

7. Определите молекулярную формулу углеводорода, содержащего {80%; 85,7%; 75%} углерода. Относительная плотность паров вещества по {водороду; воздуху; кислороду} равна {15; 1,931; 0,5}.

А) C_4H_8
Б) C_2H_6
В) CH_4

Вопросительные формулировки:

8. Какая масса уксусной кислоты потребуется для синтеза этилацетата массой 140,8 г. Выход эфира примите равным 80% от теоретически возможного.
9. Каким реактивом можно отличить глицерин от глюкозы? Составьте уравнение качественной реакции для обнаружения многоатомных спиртов на примере глицерина.
10. С помощью какого реактива можно распознать галогенид-ионы (Cl-, Br-, I-)? Составьте уравнения качественных реакций в молекулярной и ионной формах. Укажите признаки реакций.

Задачи, как и другие дидактические задания, могут выполнять обучающую и контролирующую функции. Решение задач может осуществляться на различных типах и этапах занятий.

2.1.3. Практико-ориентированные задания

Практико-ориентированные задания (как теоретические, так и расчетные), направлены на развитие результатов обучения основного модуля (разделы: «Основы строения вещества», «Строение и свойства неорганических / органических веществ», «Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций», «Дисперсные системы») и выявление химической сущности объектов природы, производства и быта, с которыми человек взаимодействует в процессе практической деятельности (прикладной модуль).

Практико-ориентированные задания можно определить как педагогически переработанный фрагмент профессиональной деятельности специалиста. Они разрабатываются для проверки знаний и умений обучающихся действовать в практических, нетипичных, экстремальных и других ситуациях. При изучении дисциплины «Химия» практико-ориентированные задания применяются для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся путем «погружения» их в проблемы химических исследований, возникавших в истории развития науки, или имеющих практическое значение для человека.

Приведем примеры практико-ориентированных заданий по разделам «Строение и свойства неорганических веществ», «Строение и свойства органических веществ».

1. Карбокситерапия

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

А знакомо ли вам понятие «карбокситерапия»? В терапевтических целях используют газообразное вещество. По этой причине подобную методику называют «газовыми уколами». Эта методика используется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, повышения эластичности кожи. Повышение содержания этого газа в крови говорит о некачественной функции крови. Самое удивительное, что оно используется в твёрдом виде в пищевой промышленности для хранения и перевозки продуктов: рыбы, мяса, мороженого.

Задание

Выберите один правильный ответ:

1. О каком веществе идёт речь?

А) углекислый газ

Б) кислород

В) аммиак

2. Какими химическими свойствами обладает это вещество?

А) кислотными

Б) основными

В) амфотерными

3. С чем может вступать во взаимодействие?

А) с водой, основными оксидами, щелочами, некоторыми солями

Б) с водой, кислотными оксидами, щелочами, некоторыми солями

В) с водой, кислотными оксидами, кислотами, некоторыми солями

4. С помощью какого вещества его можно обнаружить?

А) фенолфталеина

Б) бромной воды

В) известковой воды

5. Приведите факты, которые доказывают отрицательное влияние этого газа на желудочно-кишечный тракт человека.

2. Поваренная соль

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Известно, что в мире добывается примерно 100 миллионов тонн поваренной соли в год. На пищевые нужды расходуется около одной четвертой части этого количества. Куда же идет остальная соль?

Поваренная соль совершенно необходима при производстве мясных и рыбных консервов, она используется в металлургической отрасли промышленности, при обработке мехов и различных кож, в процессе приготовления мыла, идет для получения кальцинированной соды, применяется в медицине. Основной потребитель соли – химическая отрасль промышленности. В этой области используется не только сама соль, но и элементы, составляющие ее. В процессе электролиза ее раствора получают хлор, водород и едкий натр. Из раствора едкого натра получают твердую щелочь – каустик. Соединяя водород с хлором, получают соляную кислоту.

Задание: составьте уравнения, описанных в тексте реакций.

3. Ацетилен

Название темы	Тема 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Одним из самых распространенных способов сварки плавлением является газовая сварка, которая производится с образованием газового пламени в каналах сварочной горелки. Образование газосварочного пламени невозможно без газа ацетилена. Технический ацетилен получают из карбида кальция.

Задание

1. Объясните, какой физический показатель позволяет использовать ацетилен для сварочных работ;
2. Составьте уравнение реакции получения ацетилена;
3. Составьте уравнение реакции горения ацетилена;
4. Вычислите объём ацетилена полученного из карбида кальция массой 128 г, содержащего 5% примесей, если выход ацетилена составляет 80% от теоретически возможного.

4. Молочная кислота

Название темы	Тема 4.3. «Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности»
Результат обучения	Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами

Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Промежуточным продуктом обмена у теплокровных животных является молочная кислота. Запах этой кислоты кровососущие насекомые улавливают на значительном расстоянии.

Задание

1. Почему насекомые (комары) быстро находят свою жертву?

2. Установите формулу молочной кислоты, которая помогает насекомым находить теплокровных животных, если массовые доли элементов в ней составляют: углерода – 40,00%, водорода – 6,67%, кислорода – 53,33%.

3. Составьте структурную формулу молочной кислоты. Назовите кислоту по номенклатуре ИЮПАК.

4. На основании строения молочной кислоты сделайте вывод о ее химических свойствах.

5. Найдите в интернете или других источниках информацию о применении молочной кислоты.

2.1.4. Задания лабораторных работ

Лабораторные работы являются важной частью учебного процесса по дисциплине и способствуют формированию у обучающихся умений исследовать химические процессы и явления (планировать и проводить химические эксперименты, исследовать вещества и проверять гипотезы, обрабатывать и интерпретировать результаты экспериментов). Лабораторные работы по химии предусмотрены в каждом разделе основного и прикладного модулей (табл. 2).

Таблица 2. Лабораторные работы по химии

Раздел	Лабораторная работа
Раздел 2. Химические реакции	**Лабораторная работа 1.** «Реакции гидролиза»
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	**Лабораторная работа 2.** «Свойства металлов и неметаллов»
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	**Лабораторная работа 3.** «Получение этилена и изучение его свойств»
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций	**Лабораторная работа 4 (на выбор)** «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ» или «Определение зависимости скорости реакции от температуры» **Лабораторная работа 5.** «Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия»
Раздел 6. Дисперсные системы	**Лабораторная работа 6 (на выбор)** «Приготовление растворов» или «Исследование дисперсных систем»
Раздел 7. Качественные реакции обнаружения органических и неорганических веществ	**Лабораторная работа 7 (на выбор)** «Аналитические реакции катионов I–VI групп» или «Аналитические реакции анионов» **Лабораторная работа 8 (на выбор)** «Качественные реакции на отдельные классы органических веществ» или «Качественный анализ органических соединений по функциональным группам»
Раздел 9.1. Исследование и химический анализ объектов биосферы	**Лабораторная работа 9.** «Основы лабораторной практики» **Лабораторная работа 10 (на выбор)**

	«Очистка воды от загрязнений» «Определение pH воды и ее кислотности» «Определение жесткости воды и способы ее устранения» **Лабораторная работа 11 (на выбор)** «Обнаружение нитратов в продуктах питания» «Исследование продуктов питания на наличие углеводов (мука, творог, молоко, йогурт) на наличие углеводов (крахмал, глюкоза, сахароза)» **Лабораторная работа 12 (на выбор)** «Обнаружение неорганических примесей в пробах почвы» «Определение pH водной вытяжки почвы, ее кислотности и щелочности»
Раздел 9.2. Исследование и химический анализ объектов техносферы	**Лабораторная работа 9.** «Основы лабораторной практики» **Лабораторная работа 10 (на выбор)** «Определение хлоридов методом титрования в технической воде» «Определение жесткости технической воды методом титрования» **Лабораторная работа 11.** «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом» **Лабораторная работа 12 (на выбор)** «Изготовление красок (подбор пигментов и связывающих веществ)» «Исследование свойств вяжущих веществ на примере гипса»

Раздел 2. Химические реакции. Лабораторная работа 1. «Реакции гидролиза»

Название темы	Тема 2.2. «Электролитическая диссоциация и ионный обмен»
Результат обучения	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

1. Вопросы для допуска к лабораторной работе

а) сформулируйте цель планируемого эксперимента;

б) объясните, какой процесс называют гидролизом, какой он бывает;

в) объясните, какие существуют способы доказательства существования гидролиза неорганических и органических веществ;

г) объясните, как составляется уравнение гидролиза;

д) объясните, что такое pH? Как зависит данный показатель от кислотности или основности среды раствора;

е) объясните ход выполнения эксперимента по решению качественных задач;

ж) перечислите основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с агрессивными реагентами (гидроксид натрия).

2. Проведение опытов

Оборудование и посуда	**Реактивы**

Стеклянные пробирки	1. Раствор NaOH
Штатив для пробирок	2. Раствор Na_2SO_4
	3. Раствор $AlCl_3$
	4. Раствор Na_2CO_3
	5. Раствор $Cu(OH)_2$
	6. Кислотно-основный индикатор

Алгоритм проведения опыта № 1	**Вопросы и задания**
Задание № 1. В трех пробирках под номерами находятся растворы трех солей: хлорида алюминия, сульфата натрия, карбоната натрия. Не пользуясь другими реактивами, определите состав каждой пробирки.	1. Дать объяснение проведенным опытам. 2. Составить уравнения реакций, протекающих в пробирке в молекулярном и ионном видах.

Алгоритм проведения опыта № 2	**Вопросы и задания**
Задание № 2. Что произойдет, если охладить раствор карбоната натрия или добавить к нему гидроксид натрия? 1.1. Налить в пробирку 1–2 мл раствора карбоната натрия. 1.2. Опустить пробирку в стакан с очень холодной водой или снегом. 1.3. Проверить среду раствора при помощи кислотно-основного индикатора. 1.4. Добавить к раствору карбоната натрия гидроксид натрия.	1.Какой индикатор лучше использовать для определения среды раствора? 2. Составить соответствующие уравнения химических реакций, в молекулярном и ионном видах.

Алгоритм проведения опыта № 3	**Вопросы и задания**

Задание № 3. Проблемный опыт. 1.1. В одну пробирку с раствором сульфата меди (II) прилить раствор гидроксида натрия. 1.2. Во вторую пробирку с раствором сульфата меди (II) прилить раствор карбоната натрия. 1.3. Сравнить цвет образующихся осадков. 1.4. Обратить внимание на выделение газа в одной из пробирок. 1.5. Определить, откуда может выделяться этот газ? 1.6. Проверить качественный состав газа горящей лучинкой. 1.7. Объяснить происходящее явление.	1. Составить соответствующие уравнения химических реакций, в молекулярном и ионном видах.

Алгоритм проведения опыта № 4	**Вопросы и задания**
Задание № 4. Проблемный опыт. 1.1. К раствору хлорида алюминия прилить раствор карбоната натрия.	1. Объяснить происходящее явление. 2. Составить соответствующие уравнения химических реакций, в молекулярном и ионном видах. 3. Ответить на вопросы. Для чего в медицинской практике используют раствор питьевой соды для полоскания при воспалительных заболеваниях горла? Какова роль гидролиза в природе? Почему раствор мыла пенится в воде?

3. Обработка результатов опытов

1. Проанализировать соответствие полученных результатов типам гидролиза. Сделать соответствующие выводы.

2. Сформулировать выводы о зависимости типа гидролиза и кислотности среды раствора.

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ. Лабораторная работа 3. «Получение этилена и изучение его свойств»

Название темы	Тема 4.2. «Свойства органических соединений»
Результат обучения	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

1. Вопросы для допуска к лабораторной работе

а) сформулируйте цель планируемого эксперимента;

б) объясните, к какому классу органических веществ относится этилен;

в) объясните, какими химическими свойствами обладают вещества данного класса, какие качественные реакции для их обнаружения используются;

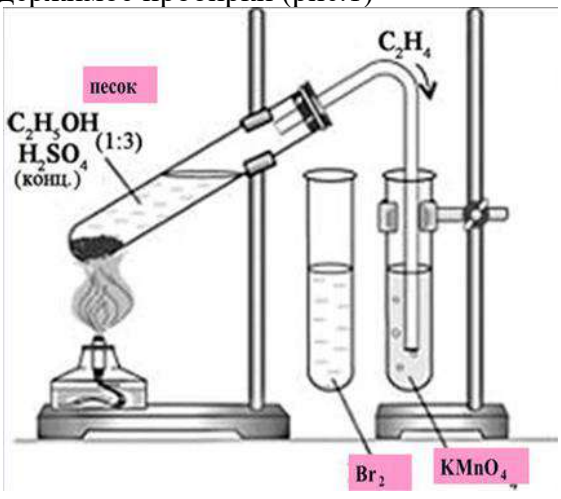
г) объясните, как можно получить вещества данного класса соединений в лабораторных условиях;

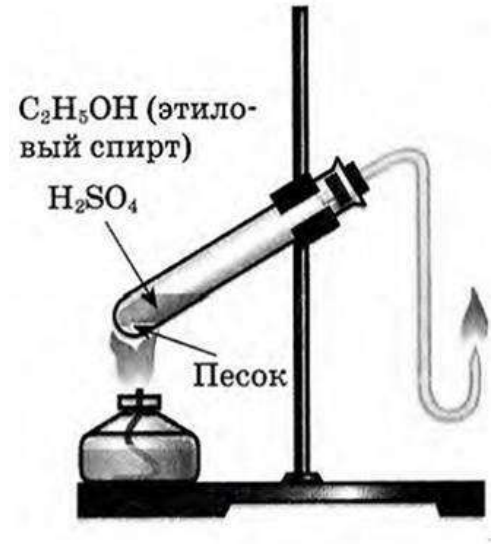
д) объясните, из чего состоит прибор для получения газов;

е) перечислите основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с ЛВЖ (этиловый спирт), агрессивными реагентами (концентрированная серная кислота), нагревательными приборами (спиртовка).

2. Проведение опытов

Оборудование и посуда	**Реактивы**
Стеклянные пробирки	Концентрированный раствор H_2SO_4
Штатив для пробирок	Этиловый спирт
Спиртовка	Раствор $KMnO_4$
Спички	Бромная вода
Песок	

Алгоритм проведения опыта № 1	**Вопросы и задания**
1. Получить этилен дегидратацией этилового спирта, обнаружить его, изучить его свойства. 1.1. В пробирку налить 2–3 мл этилового спирта и осторожно добавить 6–9 мл концентрированной серной кислоты. Затем всыпать немного прокаленного песка (песок или мелкие кусочки пемзы вводят для того, чтобы предотвратить толчки жидкости при кипении). Закрыть пробирку пробкой с газоотводной трубкой, закрепить ее в штативе и осторожно нагреть содержимое пробирки (рис.1)  1.2. Осторожно, равномерно нагреть смесь. 1.3. В другую пробирку налейте 2–3 мл разбавленного раствора перманганата калия, и пропустите через него газ. 1.4. В третью пробирку налить 2–3 мл бромной воды, опустить газоотводную трубку до дна этой пробирки и пропустить через бромную воду выделяющийся газ.	1. Что происходит в пробирке? Что наблюдаете? 2. К какому типу химических реакций относятся эти процессы? Как называются? 3. Как меняется окраска растворов? Почему? 4. Каким пламенем горит этилен? Почему? 5. Составить уравнения протекающих процессов.

1.5. Вынуть газоотводную трубку из раствора и повернуть ее отверстием кверху, поджечь выделяющийся газ (рис.2).  	

3. Обработка результатов опытов

1. Проанализировать соответствие полученных результатов способам получения непредельных углеводородов ряда этилена (алкенов). Сделать соответствующий вывод.
2. Сформулировать вывод о физико-химических свойствах этилена.
3. Сформулировать вывод о способах обнаружения этилена.

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

2.2. Оценочные средства рубежного (тематического) контроля по дисциплине «Химия»

Рубежный (тематический) контроль по дисциплине «Химия» проводится в форме контрольных работ по разделам основного модуля на отдельных занятиях, кейсов и учебно-исследовательских проектов.

2.2.1. Контрольные работы по разделам

Контрольные работы по химии как оценочные средства рубежного контроля завершают изучение 1 или 2 тематических разделов основного модуля.

Раздел 2. Химические реакции. Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»

Контрольная работа содержит четыре вида заданий:

1. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений по их названию.
2. Задачи на составление уравнений реакций: соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений; окислительно-восстановительных реакций.
3. Задания на составление молекулярных и ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.
4. Задачи на расчет количественных характеристик по уравнениям химических реакций: массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ. Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»

Контрольная работа содержит три вида заданий:

1. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).
2. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам

неорганических веществ различных классов: определение класса неорганических веществ, называть неорганические соединения по международной и тривиальной номенклатуре по химическим формулам.

3. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения.

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ. Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»

Контрольная работа состоит из пяти видов заданий:

1. Задания на составление названий органических соединений по химическим формулам (в т.ч. структурным) с использованием тривиальной или международной систематической номенклатуры.

2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов по их названиям в соответствии с международной номенклатурой.

3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).

4. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов, в т.ч. цепочки превращений.

5. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций. Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»

Контрольная работа состоит из трех видов заданий:

1. Расчетные задачи на изменение скорости химических в зависимости от концентрации реагирующих веществ и температуры.

2. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические).

3. Задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.

Раздел 6. Дисперсные системы. Контрольная работа по теме «Дисперсные системы»

Контрольная работа состоит из двух частей:

1. Задачи на приготовление и расчет концентрации растворов (3 задачи на растворение, разбавление, смешивание растворов).

2. Задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека (в виде тестовых заданий).

Приведем примеры заданий контрольной работы по теме **«Строение и свойства органических веществ»**, которая проводится после изучения обучающимися раздела 4.

По итогам изучения раздела 4 «**Строение и свойства органических веществ**» обучающиеся будут способны:

– определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; гомологи и изомеры;

– называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

– характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;

– объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;

– проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Тематический контроль осуществляется методом тестирования (I) или в форме письменной работы, включающей практические задания и задачи (II).

Приведем пример контрольной работы в форме тестовых заданий (I).

1. Вещество, состав которого выражен молекулярной формулой C_3H_8, относится к классу:

1) арены

2) алканы
3) алкены
4) алкины
2. Название вещества, формула которого: CH_3-$CH(CH_3)$-CH_2-CH_2-OH
1) бутанол-2
2) пентанол-2
3) 2-метилбутанол-4
4) 3-метилбутанол-1
3. Вещество, имеющее формулу CH_2=CH_2 называется:
1) толуол
2) этилен
3) глицерин
4) пропанол
4. Вещество, название которого пропионовая кислота, имеет формулу:
1) C_2H_5OH
2) $(CH_3)_2NH$
3) CH_3-CH_2-COOH
4) C_3H_9OH
5. Для алканов характерна реакция:
1) присоединения H_2
2) хлорирования на свету
3) обесцвечивания раствора $KMnO_4$
4) полимеризации
6. Метанол реагирует с:
1) натрием
2) водой
3) водородом
4) метаном
7. Уксусная кислота вступает в реакцию с:
1) $AgNO_3$
2) NaCl
3) Na_2CO_3
4) H_2O
8. Верны ли утверждения:
А. Амины проявляют основные свойства
Б. Аминокислоты проявляют только основные свойства
1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба утверждения
4) неверно ни одно из утверждений
9. Уравнение химической реакции $C_2H_6+Cl_2 \rightarrow C_2H_5Cl+HCl$ является:
1) реакцией замещения, протекающей по радикальному механизму
2) реакцией присоединения, протекающей по радикальному механизму
3) реакцией замещения, протекающей по ионному механизму
4) реакцией присоединения, протекающей по ионному механизму
10. В реакцию «серебряного зеркала» (с аммиачным раствором оксида серебра) вступает:
1) этанол
2) глюкоза
3) глицерин
4) крахмал
11. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

Название вещества

А) CH_3COOH

Б) CH_3-CH_2-CH_3

В) CH_2=CH-CH_2-CH_3

Г) CH_3-CH_2-OH

Класс органических соединений

1) одноатомные спирты

2) углеводы

3) карбоновые кислоты

4) ароматические углеводороды

5) непредельные углеводороды

6) предельные углеводороды

12. В схеме превращений

1500^0C Сакт $+Br_2$

$CH_4 \rightarrow X_1 \rightarrow$ бензол $\rightarrow X_2$

веществами X_1 и X_2 соответственно являются:

1) ацетилен

2) этилен

3) бромбензол

4) хлорбензол

5) фенол

6) циклогексан

13. Определите молекулярную формулу вещества, содержащего 37,5% углерода, 50% кислорода и 12,5% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 16.

1) CH_3OH

2) C_2H_5OH

3) HCOOH

4) C_6H_5OH

14. Сколько литров водорода потребуется для образования 10,2 г этилового спирта из ацетальдегида, если выход продукта реакции составляет 80%?

1) 6,2 л

2) 3,1 л

3) 12,75 л

4) 11,2 л

Приведем пример заданий для письменной контрольной работы (II).

1. Дайте названия органическим соединениям по химическим формулам с использованием тривиальной или международной систематической номенклатуры:

а) C_2H_5OH

б) $(CH_3)_2NH$

в) CH_3-$CH(NH_2)$-COOH

г) C_3H_9N

д) CH_3CH_2HC=O

е) $C_6H_5CH_2OH$

2. Составьте полные и сокращенные структурные формулы органических веществ отдельных классов по их названиям в соответствии с международной номенклатурой:

а) метилбензол

б) анилин

в) 3-метилбутаналь

г) циклогексен

д) бутадиен-1,2

е) 2-метилпропанол-1

ж) бутин-1

з) аминоуксусная кислота

3. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме превращений:

1500^0C Сакт $+Br_2$

$CH_4 \rightarrow X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_3$

Укажите тип и механизм реакции, назовите образовавшиеся вещества.

4. Определите молекулярную формулу вещества, содержащего 37,5% углерода, 50% кислорода и 12,5% водорода. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 16.

5. Сколько литров водорода потребуется для образования 10,2 г этилового спирта из ацетальдегида, если выход продукта реакции составляет 80%?

2.2.2. Кейсы

Кейсы используются в качестве оценочного средства в разделе 8 прикладного модуля, их содержание определяется с учетом профессиональной направленности образовательной программы СПО. Примеры возможных тем кейсов:

1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана.
2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения.
3. Новые материалы для солнечных батарей.
4. Лекарства на основе растительных препаратов.
5. Химические элементы в жизни человека.
6. Водородная энергетика.

Приведем примеры кейсов по химии (автор Голубева Инна Борисовна, учитель химии, https://urok.1sept.ru/articles/636947).

Кейс №1. «Хлор в жизни человека»

В Японии объединенными силами Национального института здоровья и Префектурного университета Сидзуоки было проведено исследование. Ученые выяснили, что естественные органические вещества вступают в реакцию с хлорированной водой из-под крана, образуя опасные соединения, которые могут служить причиной рака. Такие соединения называются MX, то есть «Мутаген икс» или «Неизвестный мутаген».

Задания:

1. Предложите способы уменьшения ядовитого влияния хлора в питьевой воде на организм человека.
2. Исходя из своей жизненной практики, приблизительно рассчитайте, сколько хлорированной воды вы используете в течение дня и для каких целей?
3. Какие органы человека больше всего страдают от воздействия хлора?
4. Как влияет хлорированная вода на человека при купании?
5. Найдите дополнительную информацию о замене хлора при обеззараживании воды.
6. Исследуйте различные товары бытовой химии в своём доме. Составьте список хлорсодержащих соединений, укажите меры безопасности при работе с ними.

Кейс №2. «Водородомобили – шаг в будущее»

Автомобили Honda FCX Clarity на водородных топливных элементах ездят по дорогам Европы с 2009 года. В 2011 году Honda присоединилась к европейскому партнерству экологичной энергии (Clean Energy Partnership), после чего вывела на первый план производство экологически чистых автомобилей. А на Пятом Московском Международном автосалоне ВАЗ представил свою новинку «Лада-Антэл» с баллонами водорода и кислорода.

Задания:

1. Почему многие автомобильные компании разрабатывают автомобили, работающие на водородном топливе?
2. Как выхлопные газы автомобилей, работающих на углеводородном топливе, влияют на здоровье человека?

3. Какие «+» и «–» вы видите у водородомобилей?

4. Найдите дополнительную информацию об их устройстве.

5. Если в вашей семье или у ваших знакомых есть автомобили, подсчитайте, сколько приблизительно литров бензина, газа и какой марки используете ежедневно.

6. Какие вещества и в каком количестве могут находиться в выхлопных газах ваших автомобилей?

2.2.3. Учебно-исследовательский проект

Учебно-исследовательский проект является основным способом оценки результатов обучения, сформированных у обучающихся в ходе освоения прикладного модуля химии в разделах 9.1. и 9.2. Исследование и химический анализ объектов биосферы/техносферы (с учетом будущей профессиональной деятельности).

Приведем пример проектного задания, работа над которым начинается с начала раздела, а детальное выполнение заданий в группах и оформление результатов проектной деятельности производится в конце изучения раздела.

Общая тема проекта, приведенная ниже, в дальнейшем декомпозируется по фасетному принципу в зависимости от получаемой обучающимися специальности (профессии), а также каждая группа может рассмотреть более углубленно один из обязательных содержательных компонентов (подтем) проекта.

Название проекта: составление проекта цветника/сада/огородам в зависимости от состава проанализированных почв.

Проблема исследования: определение возможности разбивки цветника в соответствии с дизайнерским запросом и необходимости адаптации дизайнерского проекта к почвенным и климатическим условиям на основании исследования химического состава почв предложенного участка.

Цель проекта: определить влияние химического состава почв на предложенном участке на ассортимент растений, рекомендованных к посадке для реализации выбранного дизайнерского проекта.

Задачи проекта:

1) исследовать химический состав, структуру, кислотность почвы на предложенном участке;

2) исследовать инсоляцию отведенного для цветника участка;

3) предложить меры по улучшению качества почвы путем внесения различных удобрений и добавок на предложенном участке в случае необходимости;

4) определить ассортимент растений в соответствии с выявленными особенностями исследованного участка и дизайнерским запросом;

5) составить посадочную ведомость;

6) подготовить и публично представить презентацию по теме проекта в команде.

Результаты обучения:

– определять перечень необходимых исследований химического состава почв и участка для составления или адаптации ранее разработанного проекта цветника;

– описывать зависимость ассортимента растений от качества предложенной почвы для обустройства цветника;

– способность использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК–2);

– способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК–4).

Результат проектной работы обучающегося:

– макет / видеоматериал / печатные средства / 3D-модели космической технологии; презентация результатов исследования на профессиональных конкурсах.

Форма представления результатов проектной работы:

– защита проекта с использованием средств визуализации и демонстрации продукта (/ макета / видеоматериала / печатных средств / 3D-модели (при наличии).

Возможные варианты тем проектов:

1. Исследование состава минеральной воды и рекомендации по ее использованию.

2. Исследование разрушающего действия природной воды на строительные материалы.

3. Составление проекта цветника/огорода/сада в зависимости от состава проанализированных почв в соответствии с дизайнерским запросом (монохромный цветник, цветник однолетников, многолетников, декоративный огород и др.).

4. Составление сбалансированного меню на день (неделю) в зависимости от содержания химических макро и микроэлементов в продуктах питания.

5. Исследование качества питьевой воды.

6. Исследование проб водопроводной воды на предмет устранения жесткости.

7. Устранение жесткости воды в сельскохозяйственной деятельности.

8. Контроль качества технической воды разных видов в соответствии с методиками по ГОСТ.

9. Создание декоративной штукатурки.

10. Пигменты в изделиях из стекла.

11. Исследование разрушающего действия воды на строительные материалы.

12. Оценка состояния воздуха рабочей зоны специалиста (технолога, строителя и т.п., с учетом области профессиональной деятельности) в соответствии с нормативными документами

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

2.3. Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Химия»

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химия» проводится в форме экзамена. Каждый экзаменационный билет состоит из трех заданий: 1) теоретическое задание в виде вопроса из теоретического содержания основного и прикладного модулей; 2) практическое задание (составление уравнений химических реакций с участием неорганических или органических веществ, в т.ч. цепочек превращений и качественных реакций обнаружения; химических формул неорганических и органических веществ, в т.ч. структурных; задания по номенклатуре неорганических и органических веществ; оценка изменения скорости химической реакции и направления смещения равновесия с использованием принципа Ле-Шателье; оценка химического состава и обоснование применимости объекта био- или техносферы и т.п.); 3) расчетная задача (расчеты по уравнению химических реакций, расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси); определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %); расчеты тепловых эффектов химических реакций; расчеты зависимости скорости химической реакции от концентрации и температуры и т.п.).

Приведем пример экзаменационного билета.

Задание 1.

Какой раствор используют для качественной рекции определения хлоридов, бромидов, йодидов? Напишите уравнения реакций и обоснуйте ответ.

Задание 2.

Дана схема превращений.

$C_2H_5OH \xrightarrow{Al2O3,\ 400^\circ} X1 \xrightarrow{KMnO4,\ H2O,\ 0\text{-}20^\circ} X2 \xrightarrow{HBr\ (изб.),\ t} X3 \xrightarrow{t} этин \rightarrow \rightarrow C_2H_4O$

Пропишите все реакции и определить вещества X1, X2, X3.

Задание 3.

Определите массовые доли химических элементов в оксиде алюминия Al_2O_3 и выразите их в процентах.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Поурочное тематическое планирование базовый уровень

2. Опорные конспекты
3. Технологические карты занятий

1. Поурочный тематический план базовый уровень

Учебный год 2026-2027

Дисциплина Химия

Специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Преподаватель Богданов Михаил Викторович

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи****	**Дополнительная литература**	**Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо**	**Типы оценочных мероприятий**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Раздел 1. Теоретические основы химии	**16**					
Входной контроль	2	Практические занятия				
Тема 1.1 Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	2 2	Теоретическое обучение Практические занятия	Физика, биология	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г.	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).

				Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		
Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	2	практическое занятие	Физика		Компьютер, Таблицы Презентация.	Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	2	Теоретическое обучение Практические занятия	Физика, биология	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).

				09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		
Тема 1.4. Классификация и номенклатура неорганических веществ	2	Теоретическое обучение Практические занятия	Физика, биология	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Тест «Неорганические вещества». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.).
Тема 1.5 Типы химических	2	теоретическое	Физика	Габриелян, О.С..	Компьютер,	1. Задачи на составление

реакций		обучение		Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.	Таблицы Презентация.	уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; – с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).
	2	практическое занятие	Физика			
	2	практическое занятие	Физика			
Тема 1.6 Скорость химических реакций. Химическое равновесие	2	теоретическое обучение	Физика, математика	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С.	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Задания на составление молекулярных и ионных 2. реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды. 2. Лабораторная работа «Реакции гидролиза»
	2	лабораторное занятие				

				Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	4	теоретическое обучениелабораторное занятие	Физика, математика			
Контрольная работа 1	1					Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»
Раздел 2. Неорганическая химия	10					
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	2	теоретическое обучение	Физика	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8.	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ:
	2	теоретическое обучение				
	2	теоретическое обучение				
	2	практическое занятие				

	2	практическое занятие		2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов;
	2	лабораторное занятие				
Тема 2.2 Идентификация неорганических веществ	2	теоретическое обучение	Физика, биология, материаловедение		Компьютер, Таблицы Презентация.	Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации и промышленных способов получения.
	2	практическое занятие				
Контрольная работа 2	1	контрольное занятие				Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»
Раздел 3. Теоретические основы органической химии	4					
Тема 3.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	2	теоретическое обучение	Физика, биология, материаловедение	Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.		1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической
	2	практическое занятие				

				Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).
Раздел 4. Углеводороды	10					
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	2	теоретическое обучение		Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-		1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций,
	2	теоретическое обучение				
	2	теоретическое обучение				
	2	теоретическое обучение				

				09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ.
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	2	теоретическое обучение			Компьютер, Таблицы Презентация.	Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, используемых для их идентификации в быту и промышленности
	2	теоретическое обучение				
	2	теоретическое обучение				
	2	практическое занятие				
Раздел 5. Кислородсодержащие	**14**					

органические соединения						
Тема 5.1 Спирты. Фенолы	2	теоретическое обучение		Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		1. Лабораторная работа на выбор: – «Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ»; – «Определение зависимости скорости реакции от температуры». 2. Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.
Тема 5.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	4	теоретическое обучение		Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С..	Компьютер, Таблицы Презентация.	1. Задачи на расчеты тепловых эффектов химических реакций и определение типа реакции (по тепловому эффекту: экзо- и эндотермические). 2. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления

				Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.
Тема 5.3. Углеводы	4	Теоретическое обучение				
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородсодержащих органических соединений	4	Практическое занятие				Практическая работа «Номенклатура кислородсодержащих органических соединений»
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения	4					
Тема 6.1 Амины. Аминокислоты. Белки	2	теоретическое обучение	Физика, биология, материаловедение			Лабораторные работы: – Приготовление растворов; – Исследование дисперсных систем.
	2	практическое занятие				

Раздел 7. Высокомолекулярные соединения	2					
Тема 7.1 Пластмассы. Каучуки. Волокна	2	практическое занятие		Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		1. Практическая работа «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений»

Контрольная работа 3	2					Структура и свойства органических веществ
Профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль)						
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека	8					
Тема 8.1 Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	8	практическое занятие		Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. 2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7.		Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности) Возможные темы кейсов: 1. Потепление климата и высвобождение газовых гидратов со дна океана. 2. Будущие материалы для авиа-, машино- и приборостроения.
	2	практическое занятие				
	2	контрольное занятие (защита кейса)				
Консультациии	**0**					
Форма промежуточной аттестации	**2**					Материалы экзаменационной работы

Дифференцированный зачет						
Всего	**72**					

2. Опорные конспекты

Согласно примерной рабочей программе по дисциплине «Химия» предусмотрены теоретические, практические, лабораторные занятия, а также контрольные занятия в формах контрольных работ и промежуточной аттестации. Примеры опорных конспектов по темам:

- по теме «Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.1
- по теме «Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.2
- по теме «Типы химических реакций», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.3.
- по теме «Электролитическая диссоциация и ионный обмен», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.4.
- по теме «Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.5
- по теме «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.6.
- по теме «Классификация, строение и номенклатура органических веществ», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.7
- по теме «Свойства органических соединений», рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.8
- по теме “Кинетические закономерности протекания химических реакций”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.9.
- по теме “Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.10.
- по теме по “Дисперсные системы и факторы их устойчивости”, рассчитанной на 2 часа, приведен в таблице 2.11..
- по теме “Химический анализ проб воды”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.12.
- по теме “Химический анализ проб почвы”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.13.
- по теме “Химический контроль качества воздуха”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.14.
- по теме “Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна”, рассчитанной на 2 ч, приведен в таблице 2.15.

Таблица 2.1. Опорный конспект
по теме 1.1. «Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов»

1.	Тема занятия	Строение атомов химических элементов
2.	Содержание темы	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа).
6.	Типы оценочных мероприятий	Самостоятельная работа (тестовые задания)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Строение атомов химических элементов».

Таблица 2.2. Опорный конспект
по теме 1.2. «Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева»

1.	Тема занятия	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева
2.	Содержание темы	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.
3.	Тип занятия	практическое занятие
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (мини-лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств

		химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе), проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (индивидуальная работа по решению практико-ориентированных теоретических заданий)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».

Таблица 2.3. Опорный конспект
по теме 2.1. «Типы химических реакций»

1.	Тема занятия	Типы химических реакций
2.	Содержание темы	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции и реакции комплексообразования (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка) с участием неорганических веществ
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах на отработку навыков составления уравнений реакций разных типов), проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа)
6.	Типы оценочных мероприятий	Выполнение заданий на составление уравнений химических реакций разных типов.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест по теме “Типы химических реакций”.

Таблица 2.4. Опорный конспект
по теме 2.2. «Электролитическая диссоциация и ионный обмен»

1.	Тема занятия	Электролитическая диссоциация и ионный обмен
2.	Содержание темы	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление уравнений реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей. Составление реакций гидролиза солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах на отработку навыков составления уравнений реакций ионного обмена с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды), проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа)
6.	Типы оценочных мероприятий	Выполнение практических заданий на составление уравнений химических реакций ионного обмена и гидролиза солей.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Выполнение практических заданий на отработку навыков составления уравнений реакций ионного обмена и гидролиза.

Таблица 2.5. Опорный конспект
по теме 3.1. «Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ»

1.	Тема занятия	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ
2.	Содержание темы	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Особенности строения. Физические свойства. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли и др.). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы.

3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01 Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение тестовых заданий (самостоятельная работа)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре»

Таблица 2.6. Опорный конспект
по теме 3.3. «Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве»

1.	Тема занятия	Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве
2.	Содержание темы	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность. Проблема отходов и побочных продуктов.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами.
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах по теме “Значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека”, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа по решению практико-ориентированных теоретических заданий)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии) в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности.

7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решение теоретических практико-ориентированных заданий

Таблица 2.7. Опорный конспект
по теме 4.1. «Классификация, строение и номенклатура органических веществ»

1.	Тема занятия	Классификация, строение и номенклатура органических веществ
2.	Содержание темы	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение индивидуальных практических заданий для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Практические задания по теме “Классификация и номенклатура органических веществ” (составление названий или структурных формул органических веществ).

Таблица 2.8. Опорный конспект
по теме 4.2. «Свойства органических соединений»

1.	Тема занятия	Свойства органических соединений (предельные углеводороды)
2.	Содержание темы	Предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01; ОК 02. Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах на составление уравнений, иллюстрирующих химические свойства предельных углеводородов с учетом механизмов протекания данных реакций), проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение практических заданий на составление уравнений, иллюстрирующих химические свойства предельных углеводородов с учетом механизмов протекания данных реакций (самостоятельная работа)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Практические задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ (предельных углеводородов).

Таблица 2.9. Опорный конспект
по теме 5.1. «Кинетические закономерности протекания химических реакций»

1.	Тема занятия	Кинетические закономерности протекания химических реакций
2.	Содержание темы	Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические). Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Характеризовать кинетические закономерности протекания химических реакций
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах по определению типов реакций в соответствии с рассмотренной классификацией, выбор факторов, влияющих на скорость реакции), обсуждение допущенных ошибок и их коррекция, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа по решению тестовых заданий и задач)
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Решение тестовых заданий и расчетных

		задач для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Изменение скорости химических реакций под действием различных факторов». Задачи на расчет скорости химической реакции при изменении концентрации реагирующих веществ и/или температуры (правило Вант-Гоффа)

Таблица 2.10. Опорный конспект
по теме 5.2. «Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций»

1.	Тема занятия	Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций
2.	Содержание темы	Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Роль смещения равновесия в технологических процессах
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Характеризовать термодинамические закономерности протекания химических реакций
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности (лекция), обобщение и систематизация их (работа в группах по расчету тепловых эффектов химических реакций, определению типов реакций в соответствии с рассмотренной классификацией, выбор факторов, влияющих на смещение химического равновесия реакции), обсуждение допущенных ошибок и их коррекция, проверка знаний и контроль применения их на практике в стандартных ситуациях (самостоятельная работа по решению тестовых заданий и задач)
6.	Типы оценочных мероприятий	Практические задания на определение типов реакций и задачи на расчет тепловых эффектов химических реакций (работа в группах). Решение тестовых заданий и расчетных задач для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Химическое равновесие». Задачи на расчет тепловых эффектов химической реакции, равновесных концентраций реагирующих веществ и продуктов реакций

Таблица 2.11. Опорный конспект
по теме 6.1. «Дисперсные системы и факторы их устойчивости»

1.	Тема занятия	Дисперсные системы и факторы их устойчивости
2.	Содержание темы	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля).
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Описывать многообразие и особенности дисперсных систем и факторы их устойчивости
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности
6.	Типы оценочных мероприятий	Задачи для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Самостоятельная работа по теме «Дисперсные системы» (решение задач на способы выражения концентрации растворов)

Таблица 2.12. Опорный конспект
по теме 9.1.2. «Химический анализ проб воды»

1.	Тема занятия	Химический анализ проб воды
2.	Содержание темы	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. 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.
3.	Тип занятия	теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07 Характеризовать качественный и количественный состав проб воды
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности
6.	Типы оценочных мероприятий	Задание для самостоятельной работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Задание «Химический состав воды, тип воды и способы ее применения» (с использованием нормативных документов).

Таблица 2.13. Опорный конспект
по теме 9.1.4. «Химический анализ проб почвы»

1.	Тема занятия	Химический анализ проб почвы
2.	Содержание темы	Классификация почв по виду и назначению, исходя из химического состава. Идентификация пробы почвы по ее химическому составу, описание возможностей ее применения. Требования к качеству почвы различного назначения. Описание особенностей использования почв в зависимости от типов, способы улучшения качества почв в зависимости от назначения. Области использования органических удобрений в зависимости от качественного состава. Описание органических удобрений и их применение в зависимости от состава почвы и ее разновидности.
3.	Тип занятия	теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07 Характеризовать качественный и количественный состав проб почвы
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение теста по теме «Химический состав неорганических и органических удобрений». Практические задания для самостоятельной работы.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Практическое задание на тему «Взаимосвязь состава почвы, тип почвы и ее назначения». Области назначения (применения) почвы, исходя из качественного и количественного состава.

Таблица 2.14. Опорный конспект
по теме 9.2.3. «Химический контроль качества воздуха»

1.	Тема занятия	Химический контроль качества воздуха
2.	Содержание темы	Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Характеризовать химический состав атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности
6.	Типы оценочных мероприятий	Решение тестовых заданий для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест по теме «Химический состав атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны»

Таблица 2.15. Опорный конспект
по теме 9.2.4. «Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна»

1.	Тема занятия	Химический анализ проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна
2.	Содержание темы	Классификация материалов, используемых в строительно-реставрационной деятельности по составу, их назначение и применение. Химический анализ материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна. Химический состав пигментов, красителей, вяжущих смесей, особенности их свойств и применения в профессиональной деятельности. Вещества, используемые в качестве пигментов и связующих материалов. Историческая справка. Современные материалы.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Характеризовать качественный и количественный состав проб материалов строительно-реставрационной деятельности и дизайна
5.	Формы организации учебной деятельности	Формирование новых знаний и способов деятельности
6.	Типы оценочных мероприятий	Задание для самостоятельной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Индивидуальные задания. Например, составление таблицы соответствия цвета - пигменту

3. Технологические карты занятий

Таблица 3.1. Технологическая карта занятия

по теме 2.1. «Физико -химические свойства»

1.	**Тема занятия**	Физико-химические свойства
2.	**Содержание темы**	Гидролиз солей. Составление реакций гидролиза солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.
3.	**Тип занятия**	Лабораторная работа
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	1) Контролирует подготовленность обучающихся к выполнению лабораторной работы: -проверяет заполнение лабораторного журнала -проводит устный опрос по технике безопасности проведения лабораторного опыта 2) Допускает студентов к	1) Отвечают на вопросы преподавателя, демонстрируют подготовленные материалы 2) Получают допуск к выполнению лабораторной работы	Перечислять основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с химическими реагентами и электроприборами, используемыми в эксперименте	Тест по теме: «Гидролиз веществ»

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
	выполнению лабораторной работы			
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Актуализирует цели, задачи выполнения лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	Участвуют в обсуждении целей, задач выполнения лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	1) Формулировать цель планируемого эксперимента по исследованию процесса гидролиза 2) Объяснять гипотезу эксперимента по определению солей с помощью реакций гидролиза	Вопросы, связанные с целями и задачами лабораторной работы
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий лабораторных работ, последовательности выполнения действий	Осуществляет контроль за подготовкой рабочих мест студентов к выполнению лабораторной работы	Осуществляют подготовку рабочего места к выполнению лабораторной работы	ОК 01; Объяснять устройство, принцип действия и область применения лабораторной посуды и оборудования	Вопросы по содержанию заданий лабораторной работы
Самостоятельное выполнение практических заданий, лабораторных работ, в соответствии с инструкцией, методическими указаниями, технологическими картами	Осуществляет контроль за ходом выполнения опытов по теме лабораторной работы	Наблюдают за изменением окраски кислотно-основного индикатора в зависимости от типа гидролиза соли, за проявлениями необратимого гидролиза, влияния на гидролиз внешних факторов	ОК 01; Объяснять наблюдаемое, описывать наблюдаемое при помощи молекулярных и ионных уравнений реакций	Записи в лабораторном журнале, уравнения протекающих химических реакций

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Консультирует обучающихся по вопросам интерпретации результатов эксперимента	1) Заносят в таблицу результаты наблюдаемых явлений 2) Анализируют особенности обратимого и необратимого гидролиза	Интерпретировать результаты эксперимента	Устный опрос по вопросам интерпретации результатов эксперимента
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	1) проводит устный опрос по контрольным вопросам, приведенным в методических указаниях к лабораторной работе; 2) подводит итоги лабораторной работы; 3) выставляет оценки обучающимся по критериям оценивания лабораторных работ	1)Оценивают достоверность полученных результатов 2)Формулируют выводы из полученных результатов наблюдений 3)Оформляют лабораторный журнал 4)Защищают результаты лабораторной работы	ОК 01; 1) объяснять соответствие полученных результатов типам гидролиза 2) формулировать зависимость кислотности среды раствора от типа гидролиза	Защита результатов лабораторной работы
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выдает задания СР для выполнения в ЭОС: составление уравнений реакций гидролиза органических веществ	Выполняют задания индивидуально	Составлять уравнения гидролиза органических веществ	Тест по теме: “Гидролиз органических веществ”

Таблица 3.2. Технологическая карта занятия по теме 5.2.

«Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия»

1.	**Тема занятия**	Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия
2.	**Содержание темы**	Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье. Константа химического равновесия.
3.	**Тип занятия**	Лабораторное занятие (лабораторная работа)
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				

Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	1) Контролирует подготовленность обучающихся к выполнению лабораторной работы: • проверяет заполнение лабораторного журнала • проводит устный опрос по технике безопасности проведения лабораторных опытов 2) Допускает студентов к выполнению лабораторной работы	1) Отвечают на вопросы преподавателя, демонстрируют подготовленные материалы 2) Получают допуск к выполнению лабораторной работы	1) Воспроизводить определения понятий: • химическое равновесие; • константа химического равновесия. 2) Называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. 3) Формулировать принцип Ле Шателье. 4) Перечислять основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с агрессивными реагентами (растворы сильных кислот и щелочей), со спиртовой горелкой.	Устный опрос по технике безопасности проведения лабораторных опытов. Устный (фронтальный) опрос по теме «Химическое равновесие». Тест: «Химическое равновесие»
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторной работы	1) Актуализирует цели, задачи выполнения лабораторной работы. 2) Объясняет методику выполнения эксперимента	1) Участвуют в обсуждении целей, задач выполнения лабораторной работы; 2) Запоминают методику выполнения эксперимента	ОК 01, ОК 02; 1) Формулировать цель планируемого эксперимента по исследованию влияния изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия 2) Объяснять гипотезу эксперимента по выявлению динамического характера химического равновесия (ОК 02)	Заполненный лабораторный журнал, введение к лабораторной работе

2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий лабораторной работы, последовательности выполнения действий	Осуществляет контроль за подготовкой рабочих мест студентов к выполнению лабораторной работы	Осуществляют подготовку рабочего места к выполнению лабораторной работы	ОК 01, ОК 02; 1) Объяснять устройство, принцип действия и область применения лабораторной посуды и оборудования 2) Объяснять методику выполнения эксперимента (ОК 01)	1) Устный опрос о принципе действия и области применения лабораторной посуды и оборудования, последовательности выполнения действий 2) Лабораторный журнал
Самостоятельное выполнение лабораторных работ, в соответствии с инструкцией, методическими указаниями, технологическими картами	Осуществляет контроль за ходом выполнения эксперимента	Наблюдают появление или изменение характерной окраски раствора, выпадение или растворение характерного осадка, выделение газообразных продуктов реакции с характерными признаками (запах или цвет) и т.п.	Выявлять наблюдаемые физико-химическое явление, положенные в основу смещения химического равновесия (ОК 01)	1) Устный опрос о наблюдаемых физико-химических явлениях, положенных в основу смещения химического равновесия 2) Лабораторный журнал

Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторной работы	Консультирует обучающихся по вопросам интерпретации результатов эксперимента	1) Составляют уравнение наблюдаемых химических реакций 2) Оформляют в таблицу результаты наблюдений 3) Объясняют наблюдаемые изменения на основе принципа Ле Шателье	Анализировать соответствие наблюдаемых в опытах явлений поставленной гипотезе эксперимента по выявлению динамического характера химического равновесия.	1) Устный опрос по вопросам интерпретации результатов эксперимента 2) Лабораторный журнал с оформленными результатами наблюдений и уравнениями реакций
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	1) Проводит устное собеседование со студентами (индивидуально / по группам) по результатам выполнения лабораторной работы 2) Подводит итоги лабораторной работы	1) Оценивают достоверность полученных результатов 2) Формулируют выводы из полученных результатов наблюдений 3) Оформляют лабораторный журнал 4) Защищают результаты лабораторной работы	ОК 01, ОК 02; Формулировать химический смысл установленных закономерностей смещения химического равновесия при изменении условий проведения реакции (ОК 02)	1) Устный опрос по результатам выполнения лабораторной работы 2) Лабораторный журнал с оформленными результатами наблюдений, уравнениями реакций и выводами
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выдает индивидуальные задания на тему «Химическое равновесие и его смещение под	Выполняют индивидуальные задания	1) Обосновывать влияние различных факторов на равновесие химических реакций	1) Устный опрос по результатам выполнения индивидуальных

	действием различных факторов»		2) Определять направление смещения равновесия с применением принципа Ле Шателье	заданий 2) Индивидуальные задания на тему «Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов»

Таблица 3.3. Технологическая карта занятия по теме 7.1.

«Обнаружение неорганических катионов и анионов»

1.	**Тема занятия**	Обнаружение неорганических катионов
2.	**Содержание темы**	Качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов). Составление качественных химических реакций, характерных для обнаружения неорганических веществ (катионов I–VI групп) в молекулярной и ионной формах. Реакции обнаружения неорганических веществ в реальных объектах окружающей среды.
3.	**Тип занятия**	Лабораторное занятие (лабораторная работа)
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				

Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	1) Контролирует подготовленность обучающихся к выполнению лабораторной работы: - проверяет заполнение лабораторного журнала; - проводит устный опрос по технике безопасности проведения лабораторного опыта. 2) Осуществляет допуск обучающихся к выполнению лабораторной работы	1) Отвечают на вопросы преподавателя, демонстрируют подготовленные материалы 2) Получают допуск к выполнению лабораторной работы	1) Воспроизводить основные понятия химического равновесия и кинетики аналитической реакции. 2) Перечислять основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с химическими реагентами и электроприборами, используемыми в эксперименте	Устный опрос по технике безопасности проведения лабораторных работ. Проверка заполнения лабораторного журнала.
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Формулирует цели планируемого лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	Участвуют в обсуждении целей планируемого лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	1) Формулировать цель планируемого лабораторного опыта по обнаружению неорганических катионов 2) Объяснять гипотезу эксперимента с точки зрения протекания качественной аналитической реакции	Устный опрос по теме: “Качественные реакции”.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий лабораторной работы, последовательности выполнения действий	Осуществляет контроль за подготовкой рабочих мест студентов к выполнению лабораторной работы	Осуществляют подготовку рабочего места к выполнению лабораторной работы	ОК 01, ОК 02; Объяснять устройство, принцип действия и область применения лабораторной посуды и оборудования	Устный опрос по устройству, принципу действия и области применения лабораторной посуды и

				оборудования
Самостоятельное выполнение лабораторных работ, в соответствии с инструкцией, методическими указаниями, технологическими картами	Осуществляет контроль за ходом выполнения эксперимента	Наблюдают появление или изменение характерной окраски раствора, выпадение или растворение характерного осадка, выделение газообразных продуктов реакции с характерными признаками (запах или цвет) и т.п.	Выявлять и объяснять причину возникновения наблюдаемое физико-химического явления, положенного в основу аналитического сигнала	Устный опрос о наблюдаемых физико-химических явлениях, положенных в основу аналитического сигнала
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ	Консультирует обучающихся по вопросам интерпретации результатов эксперимента	1) Заносят в таблицу результаты наблюдаемых явлений (аналитические сигналы) и их химические реакции 2) Анализируют соответствие полученного аналитического сигнала и соответствующей схемы (уравнения) химической	Интерпретировать результаты эксперимента (аналитический сигнал)	Лабораторный журнал

		аналитической реакции 3) Оценивают вероятность и возможные причины систематической погрешности в случае выявленных несоответствий наблюдаемого аналитического сигнала и схемы аналитической реакции		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами (индивидуально / по группам) по результатам выполнения лабораторной работы	1) Оценивают достоверность полученных результатов 2) Формулируют выводы из полученных результатов наблюдений 3) Оформляют лабораторный журнал 4) Защищают результаты лабораторной работы	ОК 01, ОК 02; Формулировать химический смысл установленных зависимостей аналитического сигнала от схемы (уравнения) аналитической реакции	Защита результатов лабораторной работы

4. Задания для самостоятельного выполнения	Дает индивидуальные задания по теме «Обнаружение неорганических анионов»	Выполняют индивидуальные задания	Составлять качественные реакции обнаружения неорганических веществ	Тест на качественные реакции обнаружения неорганических веществ

Таблица 3.4. Технологическая карта занятия по теме 9.1.2.

«Очистка воды от загрязнений»

1.	**Тема занятия**	Очистка воды от загрязнений.
2.	**Содержание темы**	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.
3.	**Тип занятия**	Лабораторное занятие (лабораторная работа)
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка	1) Контролирует подготовленность обучающихся к выполнению лабораторной работы: • проверяет заполнение	1) Отвечают на вопросы преподавателя, демонстрируют подготовленные	Перечислять основные аспекты соблюдения техники безопасности при работе с химическими реагентами и электроприборами,	выполняют тестовый опрос

выполнения заданий ВСР / входной контроль	лабораторного журнала • проводит устный опрос по технике безопасности проведения лабораторного опыта 2) Допускает студентов к выполнению лабораторной работы	материалы 2) Получают допуск к выполнению лабораторной работ	используемыми в эксперименте	
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Актуализирует цели, задачи выполнения лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	Участвуют в обсуждении целей, задач выполнения лабораторного опыта, методики выполнения эксперимента	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.2 1) Формулировать цель планируемого эксперимента по исследованию методов очистки воды. 2) Объяснять гипотезу эксперимента по применению различных методов очистки в зависимости от типов загрязнения	Вопросы, связанные с целями и задачами лабораторной работы
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий	Осуществляет контроль за подготовкой рабочих мест студентов к выполнению лабораторной работы	Осуществляют подготовку рабочего места к выполнению лабораторной работы	Объяснять устройство, принцип действия и область применения лабораторной посуды и оборудования	Вопросы по содержанию заданий лабораторной работы

Самостоятельное выполнение практических заданий, лабораторных работ, в соответствии с инструкцией, методическими указаниями, технологическими картами	Осуществляет контроль за ходом выполнения эксперимента	Собирают установку для фильтрования и установку для адсорбции. Очищают воду фильтрованием и адсорбцией.	Выявлять наблюдаемое физико-химическое явление, положенное в основу методов очистки	Записи в лабораторном журнале, уравнения протекающих химических реакций
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Консультирует обучающихся по вопросам интерпретации результатов эксперимента	1) Заносят в таблицу результаты наблюдаемых явлений 2) Анализируют эффективность методов очистки в зависимости от видов примесей	Интерпретировать результаты эксперимента	Устный опрос по вопросам интерпретации результатов эксперимента
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Проводит устное собеседование со студентами (индивидуально / по группам) по результатам выполнения лабораторной работы	1) Оценивают достоверность полученных результатов 2) Формулируют выводы из полученных результатов наблюдений	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.2 Формулировать выводы о сравнительной эффективности различных методов очистки воды а различных условиях	Защита результатов лабораторной работы

		3) Оформляют лабораторный журнал 4) Защищают результаты лабораторной работы		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Дает индивидуальные задания по определению способов применения исследованных проб в деятельности человека	Выполняют индивидуальные задания	Составить перечень областей исследованных проб	

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на _____ учебный год

БД.09 Химия, специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

(общее количество часов: 72 часа аудиторной нагрузки)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Входной контроль				1
2	Входной контроль				1
3	Современная модель строения атома	Выучить схему строения			1
4	Классификация химических элементов				1
5	Валентные электроны. Валентность				1
6	Электронная природа химической связи	Повторить типы связей			1
7-8	Практическое занятие "Характеристика химического элемента"				2
9	Классификация и типы химических реакций	Выучить классификацию			1
10	Уравнения окисления-восстановления				1
11	Степень окисления				1

12	Окислительно-восстановительные реакции в природе	Дописать уравнения			1
13	Электролитическая диссоциация				1
14	Кислотно-основные реакции	Составить схему по процессам			1
15-16	Лабораторное занятие "Типы химических реакций"				2
17-18	Контрольная работа № 1 "Строение вещества и химические реакции"				2
19	Классификация и номенклатура неорганических веществ				1
20	Строение неорганических веществ	Доделать упражнение в тетради			1
21-22	Практическое занятие "Составление формул неорганических веществ"				2
23	Физические и химические свойства металлов				1
24	Способы получения металлов	Выучить способы получения			1

25	Коррозия металлов				1
26	Физические и химические свойства неметаллов				1
27	Классификация и номенклатура соединений неметаллов				1
28	Круговороты биогенных элементов в природе				1
29	Химические свойства основных классов неорганических веществ	Выполнить упр.№1 по карточке			1
30	Закономерности в изменении свойств простых веществ				1
31-32	Лабораторное занятие "Идентификация неорганических веществ"				2
33-34	Контрольная работа № 2 "Свойства неорганических веществ"				2
35	Строение и номенклатура органических веществ				1
36	Принципы классификации органических соединений				1

37-38	Практическое занятие "Номенклатура органических соединений"				2
39	Предельные углеводороды. Номенклатура, получение, свойства	Выучить 10 формул			1
40	Непредельные углеводороды.				1
41	Кислородсодержащие соединения				1
42	Мыла как соли высших карбоновых кислот				1
43	Амины и аминокислоты				1
44	Белки	Выучить структуры белка			1
45	Полимеризация этилена как основное направление его использования				1
46	Генетическая связь между классами органических соединений				1
47-48	Практическое занятие "Составление схем				2

	реакций"				
49-50	Лабораторное занятие "Превращения органических веществ при нагревании"				2
51	Биоорганические соединения				1
52	Превращения белков пищи в организме	Составить схему по картинке в тетради			1
53	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности				1
54	Опасность воздействия на живые организмы				1
55-56	Лабораторное занятие "Идентификация органических соединений отдельных классов"				2
57-58	Контрольная работа № 3 "Структура и свойства органических веществ"				2
59	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов				1
60	Тепловые эффекты				1

	химических реакций				
61	Обратимость реакций. Химическое равновесие				1
62	Принцип Ле Шателье				1
63	Растворение как физико-химический процесс				1
64	Способы приготовления растворов				1
65	Новейшие достижения химической науки и химической технологии				1
66	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности.				1
67-68	Практическое занятие "Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности"				2
69-70	Практическое занятие "Выполнение заданий кейса"				2
71-	Дифференцированный				2

72	зачет				
				Всего:	72

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.10 БИОЛОГИЯ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.10 Биология разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 519 от 10.07.2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796)

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Составитель:

Григораш Анна Васильевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	28
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	56
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	123

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.10 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

Профессиональных компетенций:

ПК 3.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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,	Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 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; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

	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; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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; 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; 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; 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)
ОК 02	**В области ценности научного познания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические

	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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04	Готовность к саморазвитию,	Приобретение опыта применения

	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: в) 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.	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	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера	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

	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	окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 3.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения	- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;	На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технология проблемного обучения, дифференцированное обучение.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	8
Профессионально-ориентированное содержание	**12**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	10
Индивидуальный проект	**нет**
Консультации	**—**
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

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. Биология как наука. Живые системы и их организация		**2**	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук. 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 (био - геоценотический), биосферный		
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		**11**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала	2	
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса		
	Практическое занятие	1	
	№ 1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»		
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала	4	
	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза,		

	лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции		
	Лабораторные занятия (на выбор преподавателя)	1	
	«Определение наличия крахмала в продуктах питания»		
Тема 2.3. 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		
	Лабораторные занятия (на выбор преподавателя)	1	
	№ 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		**6**	
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза.		

	Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена		
Тема 3.2. Биосинтез белка	Содержание учебного материала	2	
	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	
	№ 2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»		
Тема 3.3. 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**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	2	
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	2	
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых		

	клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез		
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала	2	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития		
	Практические занятия	1	
	«Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества».		
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		**10**	
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	1	
	№ 5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
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		ОК-01, ОК-02, ОК-04

	Практическое занятие	1	
	№ 6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	2	
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова		
	Практическое занятие	1	
	№ 7 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 5.4. Генетика человека	Содержание учебного материала	2	
	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		
	Практическое занятие	1	
	№ 8 «Составление и анализ родословных человека»		
Раздел 6. Эволюционная биология		**6**	
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и		

	различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 6.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
Тема 6.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала	2	
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции		
	Практическое занятие (на выбор преподавателя)	1	
	«Сравнение видов по морфологическому критерию» или «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»		
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		**6**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала	2	
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	

Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь		
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала	2	
	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	Практическое занятие (на выбор преподавателя)	1	
	«Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»		
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		**4**	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах		
Тема 8.2.	Содержание учебного материала	2	

Экологические характеристики популяции	Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция		
	Практическое занятие	1	
	«Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		**10**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 3.2
Тема 9.1. 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		
Тема 9.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	1	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 9.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	1	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
Тема 9.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	1	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	Практическое занятие (на выбор преподавателя)	2	
	«Экологические аспекты профессиональной деятельности»		
Тема 9.5.	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	1	

Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Лабораторные занятия	2	
	«Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)		
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		**6**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 , ПК 3.2
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	Содержание учебного материала	1	
	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		
Тема 10.2. Основы биотехнологии	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы	1	
Тема 10.3. Биотехнологии в жизни и профессии	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практическое занятие	2	
	№ 13 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических		

	технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. № 14 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		**6**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 3.2
Тема 11.1 Биотехнологии и технические системы	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	Практические занятия	2	
	№ 15 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам). № 16 Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Учебный кабинет № 202 «Биологии», «Микробиологии» (БТИ № 33)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стул ученический – 30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт. Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Лаборантская кабинет № 201 (БТИ № 34)

Микроскоп – 5 шт.

Секундомер – 5 шт.

Тонометр – 5 шт.

Лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) – 30 шт. гипертонический раствор хлорида натрия – 1 шт.

3%-ный Раствор пероксида водорода – 1 шт.

Раствор йода в йодистом калии – 1 шт.

Глицерин – 1 шт.

Клубни картофеля – 3 шт.

Лист элодеи канадской – 3 шт.

Плод рябины обыкновенной (рябины или томата) – 3 шт.

Лук репчатый – 3 шт.

разведенные в воде дрожжи – 3 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные и печатные издания

1. Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-113524-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139352

2. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-118065-7. — URL: https://book.ru/book/956089

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Высоцкая Л.В. Биология. 10 класс. Углублённый уровень. ЭФУ / Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц, А.О. Рувинский, В.К. Шумный; под. ред. Г.М. Дымшиц — Москва : Просвещение, 2022. — ISBN 978-5-09-099564-1. — URL: https://book.ru/book/949015

2. Бородин П.М. Биология. 11 класс. Углублённый уровень. ЭФУ / П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, В.К. Шумный; под. ред. Г.М. Дымшиц — Москва : Просвещение, 2022. — ISBN 978-5-09-099565-8. — URL: https://book.ru/book/949016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01	**Раздел 1**. Т.1.2; Т 1.3 **Раздел 2**. Т 2.5; Т 2.6. **Раздел 4.** Т 4.1; Т 4.2; Т 4.3; Т 4.4 **Раздел 5.** Т 5.1; Т 5.2.1	Заполнение таблицы с описанием методов микрокопирование с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
		Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем

ОК 02	**Раздел 1**. Т.1.1; Т 1.2; Т 1.3; Т 1.4; Т 1.5 **Раздел 2**. Т 2.1; Т 2.2; Т 2.3; Т2.4; Т2.5; Т 2.6. **Раздел 3.** Т 3.1; Т 3.2; Т 3.3 **Раздел 4.** Т 4.1; Т 4.2; Т 4.3; Т 4.4; Т 4.5 **Раздел 5.** Т 5.1; Т 5.2.1	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 04	**Раздел 1**. Т 1.2; Т 1.5 **Раздел 2**. Т 2.1; Т 2.3; Т2.4; Т 2.6. **Раздел 3.** Т 3.1; Т 3.2; Т 3.3 **Раздел 4.** Т Т 4.4; Т 4.5 Раздел **5.** Т 5.1; Т 5.2.1	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания

ОК 07	**Раздел 4.** Т Т 4.4; Т 4.5 Раздел **5.** Т 5.1; Т 5.2.1	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ПК 3.2	**Раздел 4.** Т 4.1; Т 4.2; Т 4.3; Т 4.4; Т 4.5 Раздел **5.** Т 5.1; Т 5.2.1	Тест Практическая работа “Отходы производства” Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

1 вариант

К каждому из заданий А 1 – А16 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, клетка которых не имеет оформленного ядра

1. Одноклеточные 2. Прокариоты 3. Эукариоты

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе
2. Возрастных физиологических изменений особей
3. Природоохранной деятельности человека
4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

1. Гистология 2. Эмбриология 3. Экология 4. Цитология

А 4. В клетке тела (соматической клетке) здорового человека содержится

1. 46 хромосом 2. 32 хромосомы 3. 23 хромосомы 4. 12 хромосом

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов 2. Оболочки из клетчатки 3. Плазматической мембраны
4. Вакуолей с клеточным соком

А 6. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова 2. Луи Пастера 3. Н.И. Вавилова 4. Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик----------растение-----лягушка---------змея----------хищная птица
2. растение----- кузнечик---------- лягушка---------змея----------хищная птица
3. лягушка-------растение-----кузнечик-------хищная птица----- змея
4. кузненчик-------змея--- хищная птица -------лягушка-------- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. Превращение конечностей китов в ласты
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. Определите гетерозиготный генотип

1. Аа 2. сс 3. АА 4. Вс

А10. Половые клетки организма - это

1. гаметы 2. соматические клетки 3. Хромосомы 4. Кариотипы

А.11. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости сформулировал выдающий русский ученый

1) Г.Д. Карпеченко 3) А.Н. Северцов

2) Н.И.Вавилов 4) А.И.Опарин

А.12.Популяция растений, характеризующаяся сходным генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора, — это

1) вид 2) подвид 3) порода 4) сорт

А.13.Основатель учения о биосфере:

1. В.В.Докучаев 2. Э.Геккель 3. В.И.Вернадский

А.14. Факторы неживой природы, воздействующие на организм:

1. абиотические 2. антропогенные 3. Биотические

А.15.Размножение, основанное на слиянии половых клеток

1. вегетативное 2. Половое 3. Спорообразование 4. бесполое

А.16. Гетеротрофным организмом является:

1. человек 2. Спирогира 3. Береза 4. Нитрифицирующая бактерия

В. 1. Запишите номера трех правильных ответов
Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует
1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира
6. о многообразии их органов и тканей

В. 2. Установите соответствие между характеристикой мутации и её видом

Характеристика	Вид мутации
А. Уменьшение числа хромосом в ядре Б. Выпадение нескольких нуклеотидов из ДНК В. Изменение последовательности нуклеотидов в ДНК Г. Увеличение вдвое набора хромосом Д. Увеличение числа хромосом в ядре Е. Замена двух нуклеотидов двумя другими	**1. Геномная** **2. Генная**

В.3.Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

А) голосеменные Б) цветковые В) папоротникообразные Г) псилофиты Д) водоросли

В.4.Выберите три верных ответа и запишите соответствующую последовательность цифр.
Антропогенные факторы:

1. распашка земель

2. температура

3. сжигание мусора

4. количество паразитов

5. влажность

6. посадка деревьев

В.5. Выберите три верных ответа и запишите соответствующую последовательность цифр. Царствами живых организмов является:

1. Горные породы 2. Грибы 3. Растения 4. Минералы 5. Животные 6. Бактерии

2 вариант

К каждому из заданий А. 1 – А.16 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

1. Анаэробами 2. Автотрофами 3. Аэробами 4. Гетеротрофами

А 2. Что, по утверждению Ч.Дарвина, является главной движущей силой эволюции?

А) естественный отбор Б) наследственность

В) искусственный отбор Г) изменчивость

А 3. К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды 2. Минеральные соли и углеводы

3. Вода и нуклеиновые кислоты 4. Все правильно

А 4. Благодаря репликации ДНК осуществляется:

1. Регуляция биосинтеза белка

2. Расщепление сложных органических молекул

3. Передача наследственной информации

4. Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

А 5.Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа

2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются

3. Она используется для создания новых сортов растений

4. У каждого признака организмов своя норма реакции

А 6. Количество видов аминокислот, входящих состав белков:

1. 5 2. 10 3.20 4.50

А 7. Главная часть клетки, отвечающая за хранение и передачу наследственной информации:

1. ядро 2. Цитоплазма 3. Рибосома 4. мембрана

А 8. В половой клетке здорового человека содержится:

1. 46 хромосом 2. 32 хромосом 3.23 хромосом 4.12 хромосом

А 9.Определите гомозиготный генотип
1. Аа 2. сс 3. Ав 4. Вс
А10.Органические вещества при фотосинтезе образуются из: 1. Белков и углеводов

2. Кислорода и углекислого газа 3. Углекислого газа и воды 4. Кислорода и водорода

А.11.Разрушители органических веществ

А) продуценты Б) редуценты В) растения Г) консументы

А.12. Н. И. Вавилов определил центры происхождения растений

1) культурных 2) дикорастущих 3) светолюбивых 4) травянистых

А.13. Хромомсомный набор половой клетки мужчины:

1. 21 аутосома и две Х- хромосомы

2. 44 аутосомы и две Х- хромосомы

3. 44 аутосомы и Х- и У- хромосомы

А.14. Влияние живых организмов друг на друга- это факторы:

1. абиотические 2. антропогенные 3. Биотические 4. Физические

А.15. Какая цепь питания составлена правильно

1. растение----- кузнечик---------- лягушка---------змея----------хищная птица

2. кузнечик----------растение-----лягушка---------змея----------хищная птица

3. лягушка-------растение-----кузнечик-------хищная птица----- змея

4. кузненчик-------змея--- хищная птица -------лягушка-------- растение

А.16. Наука, изучающая законы наследственности и изменчивости

1. экология 2. Генетика 3. Селекция 4. зоология

В.1. Установите соответствие между видом мутации и её особенностями:

Особенность мутации	**Вид мутации**
А. Удвоение участка хромосомы Б. замена нуклеотида В. выпадение участка хромосомы Г. выпадение нуклеотида Д. вставка нуклеотида Е. поворот участка хромосомы на 180	**1. Генная** **2. Хромосомная**

В. 2. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

А.Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

Б.Использование только готовых органических веществ

В.Выделение кислорода в процессе обмена веществ

Г.Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ

Д.Синтез органических веществ из неорганических

Е.Грибы

:тотрофы 2.Гетеротрофы

В.3. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.
А.Членистоногие Б.Кишечнополостные В.Земноводные Г.Рыбы Д.Птицы
В.4.Выберите три верных ответа и запишите соответствующую последовательность цифр.
Абиотические факторы:
1. распашка земель 2. Температура 3. сжигание мусора 4. количество паразитов
5. влажность 6. посадка деревьев
В.5. Выберите три верных ответа и запишите соответствующую последовательность цифр. Для всех живых организмов характерна способность к:

1. питанию белками, жирами, углеводами

2. раздражимости и движению

3. фотосинтезу

4. наследственности

5. росту и развитию

6. вегетативному размножению

Ответы на входной контроль по биологии

ответы 1, 3, 5, 7 варианта

А1-2; А2-4; А3-4; А4-1; А5 -3; А6 -4; А7 -2; А8-3; А9-1; А10-1.А 11- 2; А12- 4; А13-3; А14-1; А.15-2; А16-1;

В.1. – 125; В.2- 1-а, г, д…2- б, в, е; В3-ДГВАБ; В.4- 1, 3, 6; В.5-2, 3, 5

Ответы 2, 4, 6 варианта

А1-2; А2-а; А3-1; А4-3; А5 -4; А6 -3; А7 -1; А8-1; А9-2; А10-3; А11-б; А12-1; А13-3; А14-3; А15-2; А16-2

В 1. – 1- б, г, д…..2- а, в, е; В2-121212; В3- БАГВД; В.4- 2, 5; В.5-2,4,5

Критерии оценки

А1-16- 1 балл

В1-5- 2 балла (1 ошибка 1 балл)

26-23- «5»

22-18- «4»

17-10-«3»

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации:
- заполнение таблиц
- разработка ленты времени
- разработка глоссария
- разработка ментальной карты

Задания, направленные на формирование или проверку знаний:

- тест
- оцениваемая дискуссия
- фронтальный опрос
- обсуждение по вопросам лекции (встречается у нас только 1 раз)
- устные сообщения с презентацией

Задания, направленные на формирование практических умений и навыков

- лабораторная работа
- решение задач
- практико-ориентированные расчетные задания
- кейс на анализ информации
- учебно-исследовательский проект
-

2.1. Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Биология»

Текущий контроль результатов обучения можно осуществлять различными методами и с помощью различных оценочных средств. По дисциплине «Биология» в качестве средств текущего контроля применяются задания в тестовой форме; таблицы; визуализация теоретического материала в формате ленты времени и ментальных карт; решение кейсов и другие оценочные материалы. Ниже приведем примеры некоторых из них.

2.1.1. Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации

1. Заполнение таблицы

Название темы	Биология как наука
Результат обучения по теме	Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
Общие компетенции	ОК 02

Формулировка задания: заполните таблицу “Вклад ученых в развитие биологии”, указав ученого, временной период работы над открытием и дайте краткую характеристику открытия, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица – Вклад ученых в развитие биологии

Ученый	Временной период	Краткая характеристика работы ученого

2. Разработка ленты времени

Название темы	Онтогенез животных и человека
Результат обучения по теме	Описывать стадии онтогенеза животных и человека

Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы онтогенеза отдельной группы животных или человека с краткой характеристикой. Названия стадий должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений, приложены рисунки. Задание выполняется в малых группах (3-4 человека)

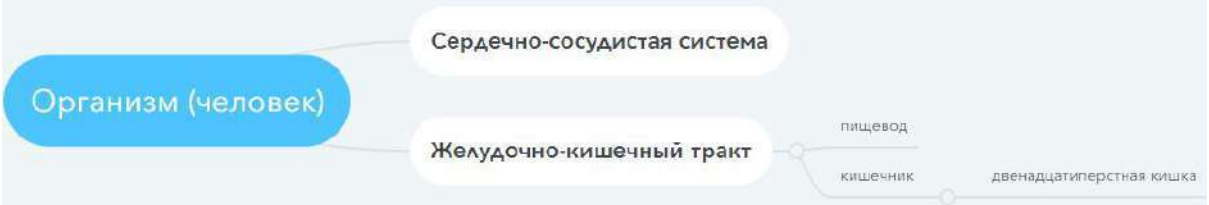
3. Разработка ментальной карты

Название темы	Строение организма
Результат обучения по теме	Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: составьте ментальные карты по классификации тканей, органов и систем органов. В карте отразите особенности строения, функций объектов. Вы можете объединять объекты по выполняемой функции или по системе органов.

При выполнении студенты распределяются на малые группы (по 2-3 человека). Задание является профессионально-ориентированным. Студенты, обучающиеся профессии/специальности связанной с объектом изучения “Растения” разрабатывают ментальную карту по строению организма растений (группы можно разделить по отделам растений: моховидные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные). Студенты, обучающиеся профессии/специальности связанной с объектом изучения “Животные” разрабатывают ментальную карту по строению организма животных (группы можно разделить по типам и классам животных. Типы: кишечнополостные, плоские черви, круглые черви, кольчатые черви, моллюски, членистоногие. Классы: хрящевые рыбы, лопастеперые рыбы, амфибии, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Студенты, обучающиеся профессии/специальности связанной с объектом изучения “Человек” разрабатывают ментальную карту по строению организма человека.

При разработке рекомендуем использовать инструменты:
https://www.mindmeister.com
https://app.mindmup.com
или другого инструмента для создания ментальных карт.
Пример части ментальной карты:



Критерии оценивания ментальной карты:
«5» - 8-9 баллов; «4» - 7 баллов; «3» - 5 баллов

	3 балла	2 балла	1 балл
Содержание	Информация представлена в полном объеме	Информация представлена, но имеются неточности	Информация представлена частично
Графическое оформление карты	Многоступенчатая карта с добавлением картинок, знаков. Использование разных цветов на определенных ветвях.	Многоступенчатая карта	Простой «паучок»
Лексико-грамматическое оформление	Карта не содержит ошибок и опечаток	Карта не содержит грубых грамматических ошибок или опечаток, которые бы отвлекали внимание читателя от содержания	Карта содержит так много грубых грамматических ошибок и опечаток, что ее содержание трудно воспринимается

4. Разработка глоссария

Название темы	Основные понятия генетики
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости
Общие компетенции	ОК 02

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме ”Основные понятия генетика”, используя материалы лекций, учебники, словари.

Примерный перечень терминов:

Альтернативные признаки
Аллельные гены
Неаллельные гены
Доминантный признак
Рецессивный признак
Гомозиготный организм
Гетерозиготный организм
Генотип
Фенотип
Дигибридное скрещивание
Чистая линия
Гибрид
Наследственность
Изменчивость

2.1.2. Задания, направленные на формирование или проверку знаний

1. Фронтальный опрос

Название темы	История эволюционного учения
Результат обучения по теме	Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Примерный перечень вопросов к фронтальному опросу

1. Каковы сильные и слабые стороны системы органического мира К. Линнея?
2. Сформулируйте основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.
3. Перечислите предпосылки возникновения дарвинизма
4. Перечислите основные положения синтетической теории эволюции

Критерии оценивания:
«5» - ответ полный, развернутый
«4» - ответ достаточно полный, но есть неточности
«3» - ответ краткий или с грубыми ошибками
«2» - ответ неверный или отсутствует

2. Подготовка устных сообщений с презентацией

Название темы	Генетика человека
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

Формулировка задания: подготовьте устное сообщение и презентацию об одном наследственном заболевании из перечня. Работа выполняется в парах. В структуре сообщения и презентации необходимо отразить:

1. Название заболевания
2. Типизация заболевания
a. А) геномное / генное / полигенное / хромосомное
b. Б) аутосомно-доминантное / аутосомно-рецессивное / сцепленное с полом
3. Сущность мутации (на клеточном уровне)
4. Клинические проявления заболевания
5. Частота встречаемости
6. Диагностика
7. Источники информации.

Примерный перечень наследственных заболеваний человека

1. Синдром Энгельмана
2. Муковисцидоз
3. Синдром Пирсона
4. Синдром Дауна,
5. Синдром Клайнфельтера,
6. Синдром Шерешевского-Тернера,
7. Синдром Эдвардса,
8. Синдром «кошачьего крика»
9. Серповидноклеточная анемия
10. Нейрофиброматоз
11. Дальтонизм
12. Гемофилия
13. Фенилкетонурия

Чек-лист для оценки презентации

Оцените презентацию по следующим критериям:

	Элементы содержания	Наличие	Отсутствие
1.	Титульный слайд		
1.1	Название заболевания		
1.2	Сведения об авторах		
2.	Дана полная типизация заболевания		
3.	Показана сущность мутации		
4.	Описаны клинические проявления заболевания		
5.	Указана частота встречаемость		
6.	Описана диагностика		
7.	Указаны источники информации		
8.	Соблюдение единого стиля презентации		
9.	Материал был интересен		
10	Материал был полезен		

Шкала перевода баллов в отметку

12-11 баллов - «5»
10 - 8 баллов - «4»
7-6 баллов -«3»
Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

Дополнительные сведения для преподавателя.

В целях избежание повторения тем презентаций, преподавателю рекомендуется распределить конкретные темы среди групп учащихся.

3. Оцениваемая дискуссия

Название темы	Биосфера - глобальная экологическая система
Результат обучения по теме	Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь между структурами биосферы
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Примерный перечень вопросов к оцениваемой дискуссии

1. Глобальное потепление: миф или реальность? Что вам известно о данном явлении? Какие факты существования или отсутствия глобального потепления вам известны?

2. Объясните, какие факторы ограничивают распространение жизни в атмосфере, литосфере, гидросфере.

3. Как можно охарактеризовать исторические изменения роли человека в биосфере?

4. В чём состоит ценность охраны биоразнообразия? Что приводит к сокращению биологического разнообразия? Почему для человечества важно не допустить обеднения биоразнообразия?

Критерии оценивания:

«5» – Активное участие в дискуссии. Высказывание соответствует заданной теме, характеризуется высокой информативностью и оригинальностью, аргументы подкреплены убедительными примерами.

«4» - Достаточно активное участие в дискуссии. Допускается незначительное отклонение от темы дискуссии. Высказывание носит отчасти тривиальный, поверхностный характер. Не все аргументы подкреплены примерами.

«3» – Пассивное участие в дискуссии. Высказывание характеризуется низкой информативностью, стереотипностью, не отражает полного понимания темы дискуссии. Аргументы сформулированы абстрактно. Примеры отсутствуют.

«2» - Пассивное участие в дискуссии. Высказывание не соответствует заданной теме, отсутствуют аргументы в пользу какой-либо точки зрения.

Дополнительные сведения для преподавателя.

Дискуссию модерирует преподаватель. В начале дискуссии он задает слушателям несколько ключевых острых вопросов, побуждая их вступить в обсуждение. Далее постепенно в ходе дискуссии обсуждаются все поставленные вопросы, участники высказывают свое мнение.

4. Обсуждение по вопросам лекции

Название темы	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
Результат обучения по теме	Характеризовать жизненный цикл клетки
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Название темы	Взаимодействие генов
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02

2. Практико-ориентированные расчетные задания

Название темы	Популяция, сообщества, экосистемы
Результат обучения по теме	Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь структуры и свойств экосистем
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Название задания: **Расчет срока исчерпания природных ресурсов**

Фабула: Развитие человеческого общества невозможно без взаимодействия с природой. До некоторого времени отрицательные последствия хозяйственной и иной деятельности человека компенсировали способностью природных систем к самовосстановлению. Но к середине двадцатого столетия ситуация изменилась: окружающая природная среда уже не в состоянии компенсировать полностью последствия воздействия роста численности людей и расширения производства. Загрязнены вода, воздух, растения, выпадают кислотные дожди, эрозия выводит почвы и сельскохозяйственного оборота, полярные льды тают из-за потепления климата, исчезают многие виды животных и растений, население приобретает хронические заболевания, растёт смертность. Существующие сейчас интенсивность антропогенного воздействия ведёт нашу планету к истощению и деградации.

Задание: Оцените срок исчерпания природного ресурса, если известен уровень добычи ресурса в текущем году, а потребление ресурсов в последующие годы будет возрастать с заданной скоростью прироста ежегодного потребления. Какой природный ресурс имеет самый долгий срок исчерпаемости и какой – наименьший?

Информация, необходимая для решения:

Таблица 1

Ресурс	Запас ресурса **Q**, млрд. т	Добыча ресурса **q**, млрд т /год	Прирост объема потребления ресурса **TP**, % в год
Каменный уголь	6800	3,9	2
Природный газ	280	1,7	1,5
Нефть	250	3,5	2
Железо	12000	0,79	2,5
Фосфор	40	0,023	1,8
Медь	0,60	0,008	1,7
Цинк	0,24	0,006	1,3
Свинец	0,15	0,004	2,2

Алюминий	12	0,016	1,6
Уран	300	0,2	2

Для расчета воспользоваться формулой суммы членов ряда геометрической прогрессии

$$Q = \frac{\left(\left(1+\frac{TP}{100}\right)^{t}-1\right)\cdot q}{\frac{TP}{100}}, \quad (1)$$

где Q – запас ресурсов, q – годовая добыча ресурса, ТР – прирост потребления ресурса, t – число лет.

Логарифмирование выражения для Q дает следующую формулу для расчета срока исчерпания ресурса

$$t = \frac{ln\left(\frac{Q\cdot TP}{q\cdot 100}\right)+1}{ln\left(1+\frac{TP}{100}\right)} \quad (2)$$

3. Решение задач

Название темы	Закономерности наследования
Результат обучения по теме	Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании
Общие компетенции	ОК 02, ОК 04

Формулировка задания: решите задачи, составив схемы скрещивания

Задание является профессионально-ориентированным. Задачи для студентов подбираются в соответствии с объектом изучения “Растения”, “Животные” или “Человек”.

Пример задач для студентов, обучающиеся профессии/специальности связанной с объектом изучения “Человек”:

Задача 1. У человека альбинизм и способность преимущественно владеть левой рукой – рецессивные признаки, наследующиеся независимо. Каковы генотипы родителей с нормальной пигментацией и владеющих правой рукой, если у них родился ребенок альбинос и левша?

Задача 2. У человека праворукость доминирует над леворукостью, кареглазость над голубоглазостью. Голубоглазый правша женился на кареглазой правше. У них родилось двое детей – кареглазый левша и голубоглазый правша. От второго брака этого же мужчины с кареглазой правшой родилось девять кареглазых детей, оказавшихся правшами. Определить генотипы мужчины и обеих женщин.

Задача 3. У Пети и Саши карие глаза, а у их сестры Маши – голубые. Мама этих детей голубоглазая, хотя ее родители имели карие глаза. Какой признак доминирует? Какой цвет глаз у папы? Напишите генотипы всех перечисленных лиц.

Критерии оценивания

“5” - все ответы верны

“4” - допущена одна ошибка
“3” - допущены 2 ошибки
“2” допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена

4. Кейс на анализ информации

Название темы	Биотехнологии в медицине и фармации
Результат обучения по теме	Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Кейсы используются в качестве оценочного мероприятия в разделе 5 “Биология в жизни”, который является прикладным модулем и состоит из двух частей. Тема 5.17 “Биотехнологии в жизни каждого” изучаются независимо от профессий/специальностей обучающихся, тема 2 является профессионально направленной и подбираются в зависимости и профессиональной направленности.

Приведем пример кейса к Теме 5.2.1. “Биотехнологии в медицине и фармации”

Формулировка задания:

Биотехнология — комплексная наука, направленная на получение целевого продукта, с помощью биообъектов микробного, растительного и животного происхождения.

Медицинская биотехнология – отрасль, цель которой создание диагностических, профилактических и лечебных препаратов, она изучает возможности использования микроорганизмов, для получения аминокислот, витаминов, ферментов, антибиотиков, органических кислот.

Сахарный диабет – это заболевание обмена веществ, при котором в организме не хватает инсулина, а в крови повышается содержание сахара. Содержание сахара в крови необходимо для нормального функционирования клеток. Инсулин, который вырабатывает поджелудочная железа, обеспечивает проникновение глюкозы в клетки, но иногда происходит сбой выработки инсулина и клетка не получает необходимого питания, а сахар накапливается в крови. Это приводит к возникновению сахарного диабета разных типов, один из которых является инсулинозависимым. При таком типе сахарного диабета заболевший должен всю жизнь вводить себе инъекции инсулина.

По данным статистики, в 2014 г. Количество больных сахарным диабетов в Российской федерации составило 387 млн человек. По некоторым данным эта цифра каждый год увеличивается на 5%.

Задание: найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса. Ответьте на вопрос на основе найденных данных: С чем связан рост заболеваемости сахарным диабетом среди взрослого населения и омоложение заболевания? Какие меры профилактики сахарного диабета можно реализовать в повседневной жизни каждому из нас? Как развивалось производство инсулина и с какими этическими нормами при этом сталкивались ученые?

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Сахарный диабет – причины, симптомы, диагностика и лечение;
2. Распространенность сахарного диабета среди населения своего региона за последние три года, проанализировав научные публикации и статистическую отчетность (в том числе отчеты Государственного реестра сахарного диабета);
3. Распространенность сахарного диабета среди населения Российской федерации за

последние три года, проанализировав научные публикации и статистическую отчетность (в том числе отчеты Государственного реестра сахарного диабета);

4. Предполагаемые причины изменения заболеваемости сахарным диабетом и их обоснование;
5. Возможные профилактические мероприятия;
4. Методы получения инсулина;
5. Отразите этические аспекты использования биотехнологий при производстве инсулина.

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе и т.п. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото и т.п.). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.; 2. Размер шрифта для заголовков – не менее 24, для информации не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	1. Желательно использовать однотонный фон неярких пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

5. Учебно-исследовательский проект

Название темы	Биоэкологический эксперимент
Результат обучения по теме	Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент

	Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов
Общие компетенции	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

Учебно-исследовательский проект является основным способом оценки результатов обучения, сформированных у обучающихся в ходе освоения раздела 6 “Биоэкологические исследования”.

Среди различных технологий проектное обучение обладает рядом преимуществ: позволяет обучающемуся самостоятельно (при консультативной поддержке преподавателя) добывать знания, работая с многочисленными источниками информации, приборами и лабораторным оборудованием, и одновременно в деловом общении с одногруппниками развивать коммуникативные умения и навыки.

Для учебно-исследовательского проекта в рамках биологии наиболее оптимальна групповая форма работы над проектом.

Темы учебно-исследовательского проекта, приведенные ниже, являются примерными и могут быть модернизированы под региональные особенности и с учетом получаемой учащимися профессией (специальностью):

Примерные тематики учебно-исследовательского проекта:

1. Оценка качества атмосферного воздуха
2. Оценка качества почв методом фитотестирования
3. Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим свойствам
4. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений
5. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений.

Структура учебно-исследовательского проекта включает пять основных этапа.

Основные шаги первого этапа выполнения проекта: обоснование актуальности выбранной темы, выявление проблемы исследования, формулирование гипотезы, постановка цели и задач исследования, выбор методов исследования, выбор точек отбора проб на территории исследования, определение формы представления результатов исследования, определение этапов и составление плана исследования.

Второй этап включает в себя подготовку необходимой посуды и материала для эксперимента, проведение эксперимента, периодическую проверка течения эксперимента/ сбор материала в выбранных точках отбора проб.

В период третьего этапа проведения биоэкологического исследования, обучающиеся получают первичные экспериментальные данные, проводят статистическую обработку полученных данных, проводят анализ различных источников информации в рамках темы проекта.

На четвертом этапе, обучающиеся выявляют закономерности между исследуемыми объектами, процессами и явлениями, формулируют выводы и разрабатывают прогнозы, проводят оценку качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа.

На завершающем этапе проводится оформление результатов выполнения учебно-исследовательского проекта в соответствии с заданными требованиями и представление результатов на защите проекта.

Приведем пример описания этапов выполнения учебно-исследовательского проекта:

Уважаемые студенты! В рамках проекта вам необходимо пройти пять этапов работы над учебно-исследовательским проектом от выбора темы до публичной защиты полученного результата.

На первом этапе:

- сформировать команду проекта (2-3 человека);
- выбрать тему учебно-исследовательского проекта;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- выявить проблемы исследования, сформулировать гипотезу;
- подобрать методы исследования в рамках своего проекта;

- выбрать точки отбора проб на территории исследования
- сформулировать цели и задачи исследования;
- составить плана исследования.

На втором этапе:

- подготовить необходимую посуду и материала для эксперимента;
- провести эксперимента, периодически проверяя его течение (при длительной постановке опыта)/ собрать материал в выбранных точках отбора проб.

На третьем этапе:

- получить первичные экспериментальные данные;
- провести статистическую обработку полученных данных;

На четвертом этапе:

- выявить закономерности,
- сформулировать выводы и дать прогноз или оценку качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа.

На завершающем этапе:

- оформить результаты выполнения учебно-исследовательского проекта в соответствии с заданными требованиями;
- подготовить устное сообщение и презентацию;
- представить результаты выполнения учебно-исследовательского проекта на защите.

Пример выполнения проекта:

Название проекта: Оценка качества атмосферного воздуха по хвое сосны обыкновенной.

Проблема исследования: определение источников загрязнения воздуха на территории населенного пункта на основании проведения экспресс-оценки качества воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной с определением класса загрязнения воздуха.

Цель проекта: определить зоны разной степени загрязнения, с указанием источника (источников) загрязнения.

Задачи проекта:

1. Выбрать территорию исследования и точки отбора материала;
2. Провести оценку повреждения и усыхания хвои;
3. Определить класс загрязнения воздуха;
4. Разработать карту загрязнения воздуха, на которой отметить зоны разной степени загрязнения воздуха и источники загрязнения;
5. Подготовить и публично защитить результаты проекта в команде.

Результат проектной работы обучающегося:

Карта степени загрязненности атмосферного воздуха на территории исследования с указанием источников загрязнения; презентация результатов исследования.

Форма представления результатов проектной работы:

Защита проекта с использованием средств визуализации и демонстрации продукта.

Выполнение проекта:

Вопросы для допуска к проектной работе

1. Сформулировать цель планируемого эксперимента.
2. Какие показатели используются для оценки качества атмосферного воздуха по состоянию хвои.
3. Какие источники загрязнения атмосферного воздуха есть в вашем районе проживания.
4. Перечислить основные этапы определения чистоты атмосферного воздуха по состоянию хвои.
5. Какие классы повреждения хвои используются в данной методике?
6. Перечислите и охарактеризуйте классы усыхания хвои.
7. Какие классы загрязнения воздуха выделяют?
8. Опишите правила отбора материала.
9. Какие загрязнители вызывают повреждения хвои?
10. Как определить продолжительность жизни (максимальный возраст) хвои?

11. От чего зависит выбор расстояния между точками исследования?

12. Хвою какого года необходимо собрать для проведения оценки состояния атмосферного воздуха?

Этапы проведения работы:

1. Подготовительный:

- выбор территории и точек исследования;
- сбор материала;

2. Камеральная обработка собранного материала.

1. Выбрать точки исследования, примерно 4 – 5. Точки должны находится на одной линии по мере удаления от потенциального источника загрязнения в вашей местности – населенного пункта, промышленного предприятия или автомагистрали. Желательно располагать точки по линии преобладающих ветров – в ту сторону, в которую ветер сносит потенциальные загрязняющие вещества.

Расстояние между точками зависит от мощности источника загрязнения. Если это большой населенный пункт с промышленными предприятиями и многочисленным автотранспортом, то расстояние между точками могут быть в пределах 1 км (дальняя площадка будет удалена от города на 5 км). Если это небольшая котельная, то расстояние между площадками может составлять 400 – 800 метров. Если это автотрасса, то 20 – 200 метров (в зависимости от потока автотранспорта).

2. В каждой точке обследования необходимо отобрать молодые деревья, высотой 1-1,5 м с боковыми побегами не менее 8.

3. Описать вытоптанность участка, присвоив соответствующий балл (1 – вытаптывания нет; 2 – вытоптаны тропы; 3 – осталось немного травы вокруг деревьев; 4 – нет ни травы, ни кустарничков). При вытоптанности территории, оцениваемой баллами 3 или 4 оценка атмосферного загрязнения не возможна.

4. На высоте своего роста собрать с каждого дерева (1 дерево в одной точке) по 30 хвоинок (суммарно 150 хвоинок). Хвоинки должны быть в возрасте 2 лет, то есть надо брать образцы хвои с побегов второго года жизни – для всех точек одинаково рис.1.

Рис.1. Части ветви хвойного дерева служащие биоиндикаторами

5. Оценить продолжительность жизни хвои на ветви, с которой отбираются хвоинки, по охвоенным участкам осевых побегов в соответствии с рисунком 2.

Полный возраст хвои определяется числом участков осевых побегов с полностью сохраненной хвоей плюс доля сохраненной хвои на следующем за ним участке.

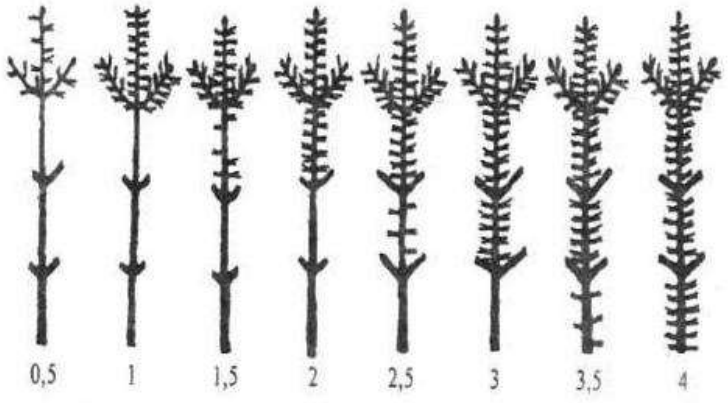


Рис. 2. Схема определения продолжительности жизни хвои сосны

6. Пробу с каждой точки надо поместить в отдельный пакет (лучше бумажный) и сразу подписать его (указывается дата; точка отбора; степень вытоптанности участка; продолжительность жизни хвои на ветке, откуда берутся хвоинки).

2. Проведение опытов

2.1. Алгоритм определения классов повреждения и усыхания хвои

Оборудование и посуда	**Материал**
1. Лупа	1. Хвоя сосны в возрасте 2 лет, не менее 30 штук
2. Линейка или миллиметровая бумага	

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Рубежный контроль по дисциплине «Биология» проводится в форме контрольных работ на отдельных занятиях после завершения изучения первого, второго, третьего и четвертого разделов. После завершения пятого раздела рубежный контроль проводится в форме защиты кейса: представления результатов решения кейсов (выступление с презентацией). Рубежный контроль шестого раздела проводится в форме защиты проекта: представления результатов выполнения учебно-исследовательского проекта (выступление с презентацией).

Приведем примеры заданий для каждого типа рубежного контроля.

1. Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”.

В результате освоения первого раздела “Клетка – структурно-функциональная единица живого” обучающиеся смогут:

– характеризовать строение и функции основных биополимеров, клетки и ее структурных элементов;

– определять результаты изменения генетического кода в процессах матричного синтеза;

– организовывать наблюдение биологических объектов на молекулярном и клеточном уровне.

Контрольная работа представляет собой задания в тестовой форме различного уровня сложности: “низкий”, “средний” и “высокий”. В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания “низкого” уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий “среднего” уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию “высокого” уровня сложности относится решение задач. При правильном решении заданий “высокого” уровня присваивается 3 балла.

Задания всех уровней сложности проверяются автоматически.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	**Балл**	**Процентное содержание заданий**	**Тип вопросов**
Низкий	1	65%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	15 %	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	20 %	- ситуационные задачи или вопросы предусматривающие развернутый ответ

Критерии оценивания рубежной контрольной работы:

Оценка	**Процент выполнения**
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%

1. Азотистое основание аденин в молекуле ДНК комплементарно...
1) гуанину;
2) цитозину;
3) урацилу;
4) **тимину**.

2. К пуриновым азотистым основаниям относятся...
1) **аденин и гуанин**;
2) гуанин и цитозин;
3) цитозин и урацил;
4) урацил и аденин.

3. Выберите функцию иРНК?
1) хранение генетической информации;
2) транспорт аминокислоты в рибосому;
3) входит в состав рибосом;
4) **перенос генетической информацию от ДНК к рибосоме.**

4. Клетки эукариот не содержат...
1) лизосом;
2) **рибосом**;

3) мезосом.;
4) комплекса Гольджи.

5. Клетки прокариот содержат...
1) клеточный центр;
2) эндоплазматическую сеть;
3) **рибосомы и мезосомы**;
4) комплекс Гольджи и лизосомы.

6. Какие органоиды встречаются только в растительных клетках?
1) эндоплазматическая сеть;
2) **пластиды**;
3) митохондрии;
4) комплекс Гольджи.

7. В метафазной хромосоме выделяют...
1) плечи и центросому;
2) центросому и центриоли;
3) центриоли и центромеру;
4) **центромеру и плечи**.

8. К автотрофам относятся...
1) вирусы;
2) **хемосинтезирующие бактерии**;
3) грибы;
4) паразитические бактерии.

9. Транскрипция – это...
1) связывание аминокислоты с тРНК;
2) перенос аминокислоты в рибосому;
3) удвоение молекулы ДНК;
4) **синтез иРНК на матрице ДНК**.

10. Если кодирующая белок часть гена содержит 6000 пар нуклеотидов, то сколько аминокислот в кодируемой молекуле белка?
1) 100;
2) 500;
3) 1000;
4) **2000**.

11. Какие из перечисленных болезней, вызываются вирусами?
а) туберкулез и дифтерия;
б) Дифтерия и СПИД;
в) СПИД и грипп;
г) грипп и туберкулез;

12. В результате первого деления мейоза происходит:
а) увеличение набора хромосом;
б) уменьшение набора хромосом;
в) сохранение исходного набора хромосом.

13. Что происходит в анафазе II мейоза?
1) спирализация хромосом;
2) расхождение к полюсам двухроматидных хромосом;
3) **расхождение к полюсам хроматид;**
4) расположение хромосом в плоскости экватора клетки.

14. Установите соответствие

Органоид	Функция
1) рибосома	А) переваривание отмерших клеток
2) хлоропласты	Б) фотосинтез
3) лизосомы	В) синтез белка
4) центриоли	Г) образование веретена деления

Эталон: 1-В; 2-Б; 3-А; 4-Г

15. Выберите химические элементы клетки, которые входят в состав органических веществ:
1) кальций;
2) **углерод**;
3) цинк;
4) **водород**;
5) **кислород**;
6) медь;
7) **азот**.

16. Установите соответствие

Группы аминокислот	Представители
1. Нейтральные	А) глутаминовая кислота
2. Кислые	Б) лизин
3. Основные	В) аланин

Эталон: 1-В; 2-А; 3-Б

17. В молекуле ДНК нуклеотиды, содержащие аденин, составляют 10%. Сколько процентов в данной молекуле нуклеотидов, содержащих цитозин?
1) 10;
2) 20;
3) 30;
4) **40**.

18. В молекуле РНК нуклеотиды, содержащие урацил, составляют – 30% и аденин – 40%. Сколько процентов адениловых нуклеотидов содержится в цепи ДНК, комплементарной той, на которой синтезировалась эта РНК?
1) 0;
2) 30;
3) 35;
4) 40.

19. Участок молекулы ДНК состоит из 60 пар нуклеотидов. Определите длину этого участка (расстояние между нуклеотидами в ДНК составляет 0,34 нм)
1) 20,4;
2) 24;
3) 10,2;
4) 30.

20. Фрагмент молекулы ДНК содержит 1230 нуклеотидных остатков. Сколько аминокислот будет входить в состав белка?
1) 205;
2) 410;
3) 408;
4) 360.

2. Защита кейсов: представление результатов решения кейсов.

Защита кейса является рубежным контролем по пятому разделу “Биология в жизни”, в результате изучения которого обучающиеся смогут:
– анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.
Для защиты кейсов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение по результатам решения кейса с подготовкой презентаций.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	**Баллы**		
	1 балл	**2 балла**	**3 балла**
1. Соответствие содержания доклада заявленной̆ теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной̆ теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной̆ теме и в полной̆ мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной̆ теме и в полной̆ мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён	тема раскрыта хорошо, но не в полном	тема раскрыта полностью; представлен

	поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность	объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно
3.Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

Оцените презентацию по следующим критериям:

Критерии оценивания	**Баллы**		
	0	**1**	**2**
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относиться к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают ее содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану
терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены по существу	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно
аккуратность и оригинальность	презентация построена без учета	презентация построена с	презентация построена в полном

построения	композиции слайдов, без соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	учетом требований к оформлению, но нет единого оформления слайдов	соответствии с требованиями оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов

Шкала перевода баллов в отметку
17-15 баллов - «5»
14 - 9 баллов - «4»
8-6 баллов -«3»
Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

3. Защита проекта: представление результатов выполнения учебно-исследовательского проекта.

Защита проекта является рубежным контролем по шестому разделу “Биоэкологические исследования”, в результате изучения которого обучающиеся смогут:
– описывать методы биоэкологических исследований;
– планировать биоэкологический эксперимент;
– проводить биоэкологический эксперимент;
– интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов.

Для защиты проектов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта с презентаций.

Требования к презентации и сообщению описаны в примере выполнения учебно-исследовательского проекта.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	**Баллы**		
	1 балл	**2 балла**	**3 балла**
1. Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации;

	отсутствует логика, доступность	представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	изложение материала логично, доступно
3.Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

Оцените презентацию по следующим критериям:

Критерии оценивания	**Баллы**		
	0	**1**	**2**
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относиться к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают ее содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану
терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены по существу	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно
аккуратность и оригинальность построения	презентация построена без учета композиции слайдов, без	презентация построена с учетом требований к оформлению, но	презентация построена в полном соответствии с требованиями

	соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	нет единого оформления слайдов	оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов

Критерии оценивания защиты проекта: баллы за устное сообщение и презентацию суммируются. оценка выставляется в соответствии со шкалой:
17-15 баллов - «5»
14 - 9 баллов - «4»
8-6 баллов -«3»
Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная контроль по дисциплине «Биология» проводится в виде письменной итоговой контрольной работы. Контрольная работа включает в себя два типа заданий: тестовые вопросы, направление на проверку усвоения теоретического материала, и задачи и задания, направленные на проверку сформированности практических умений.
Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех и 10 заданий с выбором нескольких верных ответов, на соответствия биологических объектов, процессов и явлений.
Часть 2 содержит 4 задачи из разных тем дисциплины и 1 практико-ориентированное задание, формируемой в соответствии с методическими рекомендациями.
В заданиях 1-15 выберите один правильный ответ:
1. ХИМИЧЕСКУЮ ОСНОВУ ХРОМОСОМЫ СОСТАВЛЯЕТ МОЛЕКУЛА
1) дезоксирибонуклеиновой кислоты
2) рибонуклеиновой кислоты
3) липида
4) полисахарида
2. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ
1) трансверсии
2) репарации
3) репликации
4) трансформации
3. ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПИДНОГО БИСЛОЯ ВАЖНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛАМИ ЛИПИДОВ:
1) водородные и ионные
2) ионные и ковалентные
3) ковалентные и гидрофобные
4) только гидрофобные
4. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ
1) репарации
2) трансформации
3) трансверсии
4) репликации
5. ДЛЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ НЕ ХАРАКТЕРЕН СИНТЕЗ
1) аминокислот
2) нуклеотидов
3) гликогена
4) фосфолипидов
6. В ПРОФАЗЕ МИТОЗА ДЛИНА ХРОМОСОМЫ УМЕНЬШАЕТСЯ ЗА СЧЕТ

1) транскрипции
2) редупликации
3) денатурации
4) спирализации
7. БЛАГОДАРЯ КОНЬЮГАЦИИ И КРОССИНГОВЕРУ ПРОИСХОДИТ
1) увеличение числа хромосом вдвое
2) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
3) уменьшение числа хромосом вдвое
4) увеличение числа гамет
8. ПОЛИПЕПТИДНЫЕ ЦЕПИ СИНТЕЗИРУЮТСЯ НА РИБОСОМАХ, НАХОДЯЩИХСЯ:
1) в цитозоле и модифицируются также в цитозоле
2) в цитозоле, затем модифицируются в аппарате Гольджи
3) на мембране эндоплазматического ретикулума, затем модифицируются в аппарате Гольджи
4) в цитозоле, затем модифицируются в люмене лизосомы
9. ИНТРОНЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В ГЕНАХ
1) только эукариот архебактерий
2) эукариот и эубактерий
3) эубактерий и архебактерий
4) архебактерий и эукариот
10. ВСЕ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ ПРОИСХОДЯТ
1) образованием молекул АТФ
2) с освобождением энергии
3) расщеплением веществ
4) использованием энергии
11. ИЗ ОДНОЙ МОЛЕКУЛЫ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОЕДИНЕНИИ С БЕЛКАМИ СОСТОИТ
1) митохондрия
2) хромосома
3) ген
4) хлоропласт
12. ДОЧЕРНИЕ ХРОМАТИДЫ СТАНОВЯТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ХРОМОСОМАМИ ПОСЛЕ
1) спаривания гомологичных хроматид
2) обмена участками между гомологичными хромосомами
3) разделения соединяющей их центромеры
4) выстраивания хромосом в экваториальной плоскости клетки
13. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД – ЭТО:
1) набор клеточных генов
2) нуклеотидная последовательность гена
3) генетическая экспрессия
4) система записи генетической информации
14. В КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОРГАНЕЛЛ САМАЯ ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Ca^{2+}
1) ядре
2) митохондриях
3) цитоплазме
4) аппарате Гольджи
15. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ СТРУКТУР КЛЕТКИ НЕ ИМЕЮТ МЕМБРАНЫ
1) лизосомы
2) хлоропласты
3) ядрышки
4) аппарат Гольджи

В заданиях 16-25 выберите несколько правильных ответов или установите соответствие или последовательность:

16. ВОССТАНОВИТЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПЛАНЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА НА БИОСФЕРУ:
1) усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем;
2) изменение экосистем через пастьбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т. п.;
3) глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства;
4) сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества;
5) воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.
17. ВЫБЕРИТЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ПРОФАЗЕ ПЕРВОГО ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА
1) обмен участками хромосом
2) набор хромосом и число молекул ДНК в клетке – 4n4c
3) деление центромер хромосом
4) формирование веретена деления
5) выстраивание хромосом по экватору клетки
18. КАКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИСХОДЯТ В КЛЕТКЕ В ПЕРИОД ИНТЕРФАЗЫ?
1) спирализация хромосом
2) редупликация молекул ДНК
3) растворение ядерной оболочки
4) синтез белков в цитоплазме
5) синтез иРНК в ядре
19. МАЛЫЕ КРУГОВОРОТЫ УГЛЕРОДА В БИОСФЕРЕ МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМ ПУТЕМ:
1) углекислый газ выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть поглощается растениями из среды;
2) углекислый газ поглощается из атмосферы в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть выделяется растениями в среду;
3) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза с образованием органических веществ, а с гибелью растений и животных происходит окисление органических веществ с выделением углекислого газа;
4) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при дыхании выделяется в атмосферу;
5) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при сжигании органических веществ выделяется в атмосферу.
20. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ.
1) слияние гамет, или сингамий
2) дистантное взаимодействие и сближение гамет
3) контактное взаимодействие гамет и активация яйцеклетки
21. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА, НАЧИНАЯ ОТ ЗИГОТЫ.
1) формирование четырехкамерного сердца
2) образование бластомеров
3) формирование нервной системы
4) формирование мезодермы
5) образование двухслойного зародыша
22. ВЫБЕРИТЕ ТРИ ФУНКЦИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ
1) обеспечивает поступление в клетку ионов и мелких молекул
2) обеспечивает передвижение веществ в клетке
3) отграничивает цитоплазму от окружающей среды
4) участвует в поглощении веществ клеткой

5) придает клетке жесткую форму
6) служит матрицей для синтеза иРНК
23. ВЫБЕРИТЕ ДВА ПРИЗНАКА НЕ ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ТРАНСКРИПЦИИ У ЭУКАРИОТ
1) образование полинуклеотидной цепи
2) соединяются нуклеотиды, содержащие дезоксирибозу
3) матрицей служит молекула ДНК
4) происходит в ядре
5) удвоение молекулы ДНК
24. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ:
1) закладка зачаточных органов зародыша
2) направленные перемещения клеток и их дифференцировка
3) развитие нервной пластинки
4) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы
5) формирование многоклеточного однослойного зародыша
25. УПОРЯДОЧИТЕ ИСКОПАЕМЫЕ ФОРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПО ВРЕМЕНИ СУЩЕСТВОВАНИЯ, НАЧИНАЯ С САМОЙ ДРЕВНЕЙ ФОРМЫ:
1) Человек умелый
2) Кроманьонцы
3) Неандертальцы
4) Человек прямоходящий
5) Австралопитек

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по общеобразовательной дисциплине

1. Поурочный тематический план базовый уровень

Учебный год
Дисциплина Биология
Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Преподаватель

Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи	Дополнительная литература	Типы оценочных мероприятий
1	2	3	4	5	6
Основное содержание					
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	**36**			Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-113524-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО	
Тема 1.1. Биология как наука	2	Теоретическое обучение			1. Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками 2. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
Тема 1.2. Общая характеристика жизни	2	Теоретическое обучение			Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого

Тема 1.3. Биологически важные химические соединения	2	Теоретическое обучение		PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139352 2. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-118065-7. — URL: https://book.ru/book/956089	Фронтальный опрос
	2	Практическое занятие			Устные сообщения с презентацией
	2	Лабораторное занятие			Лабораторная работа «Определение витамина С в продуктах питания»
		Лабораторное занятие			Лабораторная работа «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток	2	Теоретическое обучение			1. Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции 2. Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах
	2	Теоретическое обучение			
	2	Лабораторное занятие			Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»
		Лабораторное занятие			Лабораторная работа «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»

Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Разработка глоссария
	2	Практическое занятие			Решение задач на определение последовательности нуклеотидов
Тема 1.6. Процессы матричного синтеза	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Тест «Процессы матричного синтеза»
	2	Практическое занятие			Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка. Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
Тема 1.7. Неклеточные формы жизни	2	Теоретическое обучение			Фронтальный опрос
	2	Практическое занятие			Устные сообщения с презентацией
Тема 1.8. Обмен веществ и	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Заполнение сравнительной

превращение энергии в клетке	2	Теоретическое обучение			таблицы характеристик типов обмена веществ
Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	2	Теоретическое обучение			1. Обсуждение по вопросам лекции 2. Разработка ленты времени жизненного цикла
Рубежный контроль по разделу	2	Контрольное занятие			Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
Раздел 2. Строение и функции организма	**44**			Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-113524-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:	
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 2.1. Строение организма	***2***	*Теоретическое обучение*			*1. Оцениваемая дискуссия* *2. Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций*
	2	*Теоретическое обучение*			
Основное содержание					
Тема 2.1. Строение организма	2	Практическое занятие			Устные сообщения с презентацией
Профессионально-ориентированное содержание					

Тема 2.2. Формы размножения организмов	***2***	*Теоретическое обучение*		https://profspo.ru/books/139352 2. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-118065-7. — URL: https://book.ru/book/956089	*1. Фронтальный опрос* *2. Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов*
Основное содержание					
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	2	Теоретическое обучение			1. Тест/Опрос 2. Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам
	2	Теоретическое обучение			
Тема 2.4. Онтогенез растений	2	Теоретическое обучение			Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
Тема 2.5. Основные понятия генетики	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест
Тема 2.6. Закономерности наследования	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Тест по вопросам лекции
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 2.6. Закономерности	***2***	*Практическое занятие*			*Решение задач на определение вероятности возникновения*

наследования					*наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания*
Основное содержание					
Тема 2.7. Взаимодействие генов	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 2.7. Взаимодействие генов	***2***	*Практическое занятие*			*Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания*
Основное содержание					
Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков	***2***	*Практическое занятие*			*Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при*

					сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
Основное содержание					
Тема 2.9. Генетика пола	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест
	2	Практическое занятие			Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания
Тема 2.10. Генетика человека	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест
	2	Практическое занятие			Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания. Устные сообщений с презентацией
Тема 2.11. Закономерности	2	Теоретическое обучение			Тест2.11

изменчивости	2	Практическое занятие			Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
Тема 2.12. Селекция организмов	2	Теоретическое обучение			1. Разработка глоссария 2. Тест 3. Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
Рубежный контроль по разделу	2	Контрольное занятие			Контрольная работа «Строение и функции организма»
Раздел 3. Теория эволюции	**16**			Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 272	
Тема 3.1. История эволюционного учения	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Разработка ленты времени развития эволюционного учения
Тема 3.2. Микроэволюция	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Разработка глоссария терминов
Тема 3.3.	2	Теоретическое			1. Оцениваемая дискуссия

Макроэволюция		обучение		с. — ISBN 978-5-09-113524-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139352 2. Агафонова, И.Б.. Биология. Практикум ЭФУП для СПО. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-118065-7. — URL: https://book.ru/book/956089	2. Разработка глоссария терминов
Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Разработка ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
	2	Практическое занятие			Устные сообщений с презентацией
Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	2	Теоретическое обучение			1. Фронтальный опрос 2. Разработка лент времени и ментальных карт на выбор
	2	Практическое занятие			Защита лент времени и ментальных карт в формате устного сообщения
Рубежный контроль по разделу	2	Контрольное занятие			Контрольная работа «Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле»
Раздел 4. Экология	**26**				
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	2	Теоретическое обучение			Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	2	Теоретическое обучение			Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции
	2	Практическое занятие			Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с

					составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	2	Теоретическое обучение			1. Оцениваемая дискуссия 2. Тест
	2	Практическое занятие			Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	2	Теоретическое обучение			Тест
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 4.4. *Влияние антропогенных факторов на биосферу*	***2***	*Практическое занятие*			*Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания*
Основное содержание					
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов	2	Теоретическое обучение			Оцениваемая дискуссия
	2	Теоретическое			

на здоровье человека		обучение			
	2	Практическое занятие			Определение суточного рациона питания
	2	Практическое занятие			Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности
Профессионально-ориентированное содержание					
Тема 4.5 *Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека*	***2***	*Лабораторные занятия*			*Выполнение лабораторных работ на выбор* *1. «Умственная работоспособность»* *2. «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»*
Рубежный контроль по разделу	2	Контрольное занятие			Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии»
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)					
Раздел 5. Биология в жизни	**8**				
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	*2*	*Теоретическое обучение*			

	2	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов*
**Тема 5.2.1. Биотехнологии в медицине и фармации*	*2*	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации (по группам), представление результатов решения кейсов*
	2	*Практическое занятие*			
**Тема 5.2.2. Биотехнологии и животные*	*2*	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием животных, применение продуктов биотехнологии в жизни человека (по группам), представление результатов решения кейсов*
	2	*Практическое занятие*			
**Тема 5.2.3. Биотехнологии и растения*	*2*	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам), представление результатов решения кейсов*
	2	*Практическое занятие*			

**Тема 5.2.4. Биотехнологии в промышленности*	*2*	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов*
	2	*Практическое занятие*			
**Тема 5.2.5. Социально-этические аспекты биотехнологий*	*2*	*Практическое занятие*			*Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов*
	2	*Практическое занятие*			
Рубежный контроль по разделу	2	Контрольное занятие			Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
Основное содержание					
Раздел 6. Биоэкологические исследования	**14**				
Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований	2	Теоретическое обучение			
	2	Лабораторные занятие			Лабораторные работ на выбор в минигруппах: 1. Влияние температуры на роста и физиологическую активность

					дрожжевых клеток 2. Влияние углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток 3. Сочетанное влияние температуры и углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток
Тема 6.2. Биоэкологический эксперимент	2	Практическое занятие			Выполнение учебно-исследовательского проекта на выбор: 1. Оценка качества атмосферного воздуха 2. Оценка качества почв методом фитотестирования 3. Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим свойствам 4. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений 5. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений Представление результатов
	2	Лабораторные занятия			
	2	Лабораторные занятия			
	2	Лабораторные занятия			
	2	Практическое занятие			

					выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**				
Итого	**72**				

2. Опорные конспекты

Опорный конспект по теме «Биология как наука»

1.	Тема занятия 1.1	Биология как наука
2.	Содержание темы	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Таблица с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»

Таблица 3

Опорный конспект по теме «Общая характеристика жизни»

1.	Тема занятия 1.2.	Общая характеристика жизни
2.	Содержание темы	Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать уровни живой материи Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»

Таблица 4

Опорный конспект по теме «Биологически важные химические соединения»

1.	Тема занятия 1.3	Биологически важные химические соединения
2.	Содержание темы	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04; Характеризовать строение и свойства основных биомолекул Проводить наблюдение изменений функционирования биополимеров
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устных сообщений с презентацией

Таблица 5

Опорный конспект по теме «Структурно-функциональная организация клеток»

1.	Тема занятия 1.4	Структурно-функциональная организация клеток
2.	Содержание темы	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток Строение и функции эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмолемма). Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный (диффузия, облегченная диффузия, осмос), активный (транспорт белками-переносчиками). Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки. Эндоплазматическая сеть (ЭПС). Аппарат Гольджи. Лизосомы. Пероксисомы. Строение и функции одномембранных органоидов клетки. Вакуоли растительных клеток. Клеточный сок. Тургор Полуавтономные органоиды клетки. Митохондрии. Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Строение и функции митохондрий и пластид. Происхождение митохондрий и хлоропластов. Ядро. Оболочка ядра, хроматин, кариоплазма, ядрышки, их строение и функции. Немембранные органоиды клетки. Рибосомы. Микротрубочки. Клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки

3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы Проводить наблюдение клеточных структур и их изменений с помощью микроскопа
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах

Таблица 6

Опорный конспект по теме «Структурно-функциональные факторы наследственности»

1.	Тема занятия 1.5	Структурно-функциональные факторы наследственности
2.	Содержание темы	Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы Определять последовательность нуклеотидов ДНК и РНК
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 7

Опорный конспект по теме «Процессы матричного синтеза»

1.	Тема занятия 1.6	Процессы матричного синтеза
2.	Содержание темы	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Характеризовать процессы матричного синтеза Определять последовательность аминокислот в молекуле белка Интерпретировать структуру и функциональность белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест «Процессы матричного синтеза»

Таблица 8

Опорный конспект по теме «Неклеточные формы жизни»

1.	Тема занятия 1.7	Неклеточные формы жизни
2.	Содержание темы	Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устных сообщений с презентацией

Таблица 9

Опорный конспект по теме «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»

1.	Тема занятия 1.8	Обмен веществ и превращение энергии в клетке
2.	Содержание темы	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать основные энергетические и пластические процессы клетки (обмен веществ, хемо-, фотосинтез)
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ

Таблица 10

Опорный конспект по теме «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз»

1.	Тема занятия 1.9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз
2.	Содержание темы	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов
3.	Тип занятия	Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать жизненный цикл клетки
5.	Формы организации учебной деятельности	Теоретическое обучение - лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Обсуждение по вопросам лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени жизненного цикла

Таблица 11

Опорный конспект по теме «Строение организма»

1.	Тема занятия 2.1	Строение организма
2.	Содержание темы	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Функциональная система органов. Ткани растений. Ткани животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты. Значение проявления раздражимости и регуляции.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)

Таблица 12

Опорный конспект по теме «Формы размножения организмов»

1.	Тема занятия 2.2	Формы размножения организмов
2.	Содержание темы	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать способы размножения
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов

Таблица 13

Опорный конспект по теме «Онтогенез животных и человека»

1.	Тема занятия 2.3	Онтогенез животных и человека
2.	Содержание темы	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза. Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать стадии онтогенеза животных и человека
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест/опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам

Таблица 14

Опорный конспект по теме «Онтогенез растений»

1.	Тема занятия 2.4	Онтогенез растений
2.	Содержание темы	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать стадии онтогенеза растений разных отделов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)

Таблица 15

Опорный конспект по теме «Основные понятия генетики»

1.	Тема занятия 2.5	Основные понятия генетики
2.	Содержание темы	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 16

Опорный конспект по теме «Закономерности наследования»

1.	Тема занятия 2.6.	Закономерности наследования
2.	Содержание темы	Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест по вопросам лекции

Таблица 17

Опорный конспект по теме «Взаимодействие генов»

1.	Тема занятия 2.7	Взаимодействие генов
2.	Содержание темы	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 18

Опорный конспект по теме «Сцепленное наследование признаков»

1.	Тема занятия 2.8	Сцепленное наследование признаков
2.	Содержание темы	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять вероятность возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 19

Опорный конспект по теме «Генетика пола»

1.	Тема занятия 2.9	Генетика пола
2.	Содержание темы	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 20

Опорный конспект по теме «Генетика человека»

1.	Тема занятия 2.10	Генетика человека
2.	Содержание темы	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 21

Опорный конспект по теме «Закономерности изменчивости»

1.	Тема занятия 2.11	Закономерности изменчивости
2.	Содержание темы	Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять тип мутации при передаче наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного	Повторение материалов лекции

	выполнения	

Таблица 22

Опорный конспект по теме «Селекция организмов»

1.	Тема занятия 2.12	Селекция организмов
2.	Содержание темы	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02; Описывать закономерности наследственности и изменчивости Определять возможное возникновение наследственных признаков
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест, Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария

Таблица 23

Опорный конспект по теме «История эволюционного учения»

1.	Тема занятия 3.1	История эволюционного учения
2.	Содержание темы	Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка ленты времени развития эволюционного учения

Таблица 24

Опорный конспект по теме «Микроэволюция»

1.	Тема занятия 3.2	Микроэволюция
2.	Содержание темы	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария терминов

Таблица 25

Опорный конспект по теме «Макроэволюция»

1.	Тема занятия 3.3	Макроэволюция
2.	Содержание темы	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка глоссария терминов

Таблица 26

Опорный конспект по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»

1.	Тема занятия 3.4	Возникновение и развитие жизни на Земле
2.	Содержание темы	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовка устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира

Таблица 27

Опорный конспект по теме «Происхождение человека – антропогенез»

1.	Тема занятия 3.5	Происхождение человека – антропогенез
2.	Содержание темы	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 02, ОК 04; Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Фронтальный опрос
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: «Эволюция современного человека», «Время и пути расселения человека по планете», «Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»,

		«Человеческие расы», обсуждение

Таблица 28

Опорный конспект по теме «Экологические факторы и среды жизни»

1.	Тема занятия 4.1	Экологические факторы и среды жизни
2.	Содержание темы	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Таблица 29

Опорный конспект по теме «Популяция, сообщества, экосистемы»

1.	Тема занятия 4.2	Популяция, сообщества, экосистемы
2.	Содержание темы	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь структуры и свойств экосистем
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Таблица 30

Опорный конспект по теме «Биосфера - глобальная экологическая система»

1.	Тема занятия 4.3	Биосфера - глобальная экологическая система
2.	Содержание темы	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 07; Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь между структурами биосферы
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Оцениваемая дискуссия
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Тест

Таблица 31

Опорный конспект по теме «Влияние антропогенных факторов на биосферу»

1.	Тема занятия 4.4	Влияние антропогенных факторов на биосферу
2.	Содержание темы	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (*химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления*). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (*загрязнения и их источники, истощения вод*). Воздействия на литосферу (*деградация почвы, воздействие на горные порода, недра*). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (*леса и растительные сообщества, животный мир*).
3.	Тип занятия	Теоретическое обучение - Ознакомление с новым материалом
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07; Описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду Выбирать меры для сохранения биоразнообразия
5.	Формы организации учебной деятельности	Лекция
6.	Типы оценочных мероприятий	Тест
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Повторение материалов лекции

Технологическая карта занятия по теме «Закономерности наследования»

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.	**Тема занятия**	Закономерности наследования
2.	**Содержание темы**	Алгоритмы решения задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании
3.	**Тип занятия**	Практическое занятие (практическая работа)
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Приветствует студентов. Определяет тему, цель, задачи. Проводит опрос по теоретическим вопросам закономерностей наследственности и изменчивости. Актуализирует тему практической работы “Алгоритмы решения	Отвечают на вопросы для допуска к работе. Участвуют в дискуссии.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Описывать закономерности наследственности и	Устный фронтальный опрос по теме «Закономерности наследования»

	задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании” на основе изученных теор. знаний		изменчивости	
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Объясняет инструменты для решения задач на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание	Конспектируют и задают вопросы.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Описывать закономерности наследственности и изменчивости	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Демонстрирует решение типовых задач на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание фронтально	Решают типовую задачу на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание с помощью преподавателя	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Описывать закономерности наследственности и изменчивости	
Перенос приобретенных знаний и	Делит группу на подгруппы.	Записывают условие	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Задача на

их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	Предъявляет 4 задачи различного типа студентам для решения подгруппам. Наблюдает и поясняет в случае затруднения студентов	и задают вопросы. Решают задачи на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание в подгруппах	ПК 3.2. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов	моногибридное скрещивание. Задача на дигибридное скрещивание у животных. Задача на полигибридное скрещивание у животных. Задача на анализирующее скрещивание у животных.
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Вызывает по 1 студенту от подгруппы к доске для демонстрации решения 1 задачи. Слушает и корректирует по ходу доклада	Докладывают у доски результаты решения, задают вопросы	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов	
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Подводит итоги (комментирование выполнения работы (рассмотрение и обсуждение ошибок) по решению задач на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание, выставляет оценки.	Работают над ошибками при решении задач на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выдает домашнее задание: повторить алгоритмы решения задач и решить самостоятельно задачи на моно-, ди-, полигибридное и анализирующее скрещивание	Получают домашнее задание в виде перечня задач	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.2. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов	Задача на моногибридное скрещивание у животных. Задача на дигибридное скрещивание у животных. Задача на полигибридное скрещивание у животных. Задача на анализирующее скрещивание у животных.

Таблица 34

Технологическая карта занятия по теме «Влияние антропогенных факторов на биосферу»

(для профессий/специальностей: 19.01.18, 20.02.01, 20.02.03, 20.02.04, 35.01.26, 35.01.27, 35.01.19, 35.02.01, 35.02.02, 35.02.03, 35.02.04, 35.02.05, 43.02.05)

1.	Тема занятия	Влияние антропогенных факторов на биосферу
2.	Содержание темы	Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания «Расчет структуры запасов древесины»
3.	Тип занятия	Практическое занятие (практическая работа)
4.	Формы организации учебной деятельности	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Приветствует студентов. Определяет тему, цель, задачи практической работы. Актуализирует информацию по теме.	Участвуют в дискуссии	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	Устный фронтальный опрос по теме «Влияние антропогенных факторов на биосферу»

2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Объясняет инструменты для решения и демонстрирует решение типовых задач по расчету структуры запасов древесины	Решают типовую задачу с помощью преподавателя и задают вопросы.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации) (для семинаров и практических работ)	Делит группу на подгруппы. Предъявляет 4 задачи различного типа студентам для решения подгруппы. Наблюдает и поясняет в случае затруднения студентов	Записывают условие и задают вопросы. Решают задачи по расчету структуры запасов древесины	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	4 задачи, содержащие описание лесов различного типа
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Вызывает по 1 студенту от подгруппы к доске для демонстрации решения 1 задачи. Слушает и корректирует по ходу доклада	Корректируют решение задач на основе разбора	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Подводит итоги (комментирование выполнения работы (рассмотрение и обсуждение ошибок) по решению задач по расчету структуры запасов древесины	Работают над ошибками	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выдает домашнее задание: повторить повторить алгоритмы решения задач и решить самостоятельно задачи	Получают домашнее задание в виде перечня задач	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.2. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду	

Технологическая карта занятия по теме «Биотехнологии в медицине и фармации»

(для профессий/специальностей 34.02.02, 34.02.01, 34.01.01, 33.02.01, 32.02.01, 31.02.06, 31.02.05, 31.02.04, 31.02.03, 31.02.02, 31.02.01)

1.	**Тема занятия**	Биотехнологии в медицине и фармации
2.	**Содержание темы**	Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации (по группам)
3.	**Тип занятия**	Практическое занятие (практическая работа)
4.	**Формы организации учебной деятельности**	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Приветствует студентов. Определяет тему, цель, задачи.	Задают вопросы.	Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	

Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Актуализирует знания студентов по теме «Биотехнологий в медицине и фармации»	Участвуют в дискуссии.	Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Объясняет правила поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	Конспектируют правила поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	ОК 01, ОК 02, ОК 04 Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	Конспект
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации) (для семинаров	Делит группу на подгруппы. Предъявляет кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации. Наблюдает за решением	Записывают условие и задают вопросы.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации

и практических работ)	кейсов и поясняет в случае затруднения студентов.	Решают кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации по подгруппам.		
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Проверяет предварительные результаты работы студентов по решению кейса (комментирование выполнения работы рассмотрение и обсуждение ошибок)	Соотносят решение своего кейса с комментариями преподавателя	ОК 01, ОК 02, ОК 04 Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	Самоконтроль студентами
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Подводит итоги (комментирование выполнения работы рассмотрение и обсуждение ошибок) по решению кейсов на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации. Отвечает на вопросы студентов.	Работают над ошибками, возникшими в ходе решения кейсов на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации.	ОК 01, ОК 02, ОК 04 Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	
4. Задания для самостоятельного	Выдает домашнее задание: подготовить устное сообщение по	Получают домашнее задание по подготовке	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Устное сообщение с презентацией

выполнения	результатам решения кейса с презентацией	устных сообщений.	Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий	

Таблица 36

Технологическая карта занятия по теме «Биоэкологический эксперимент»

1.	**Тема занятия**	Биоэкологический эксперимент
2.	**Содержание темы**	Оценки качества атмосферного воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной (по флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой)
3.	**Тип занятия**	Лабораторная работа
4.	Формы организации учебной деятельности	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной и практической деятельности

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Приветствует студентов. Проводит опрос о методике, используемой в работе. Проверяет наличие отобранного материала, подготовку формы отчета (в тетради должны быть записаны: тема, цель работы, анализируемые признаки, рабочие таблицы для заполнения, расчетные	Отвечают на вопросы для допуска к работе. Демонстрируют отобранный материал, подготовленную форму отчета. Участвуют в обсуждении цели и задач.	Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием	Вопросы для допуска к работе

	формулы, критерии оценки качества атмосферного воздуха) Определяет цель и задачи.		количественных методов	
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Актуализирует знания студентов о загрязняющих веществах и их источниках, а также последствиях загрязнения атмосферного воздух.	Отвечают на вопросы преподавателя о загрязняющих веществах и их источниках, а также последствиях загрязнения атмосферного воздух.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	Вопросы о загрязняющих веществах и их источниках, а также последствиях загрязнения атмосферного воздух.
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение формируемых знаний и	Повторяет алгоритм выполнения лабораторной работы.	Делают недостающие записи в тетради	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический	

их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)			эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	
Самостоятельное выполнение заданий практических или лабораторных работ в соответствии с инструкцией, методическими указаниями, технологическими картами (для лабораторных работ)	Наблюдает за выполнением лабораторной работы, организует, поясняет в случае затруднения студентов.	Выполняют камеральную обработку собранного материала согласно алгоритму лабораторной работы, записывают полученные результаты в тетрадь. Проводят расчеты, определяют класс чистоты атмосферного воздуха исследуемого участка.	Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	Заполненные таблицы, расчеты, определение класса чистоты атмосферного воздуха на исследуемом участке.
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Организует работу по составлению общего вывода о качестве атмосферного воздуха на территории проживания (исследования).	Обсуждают в парах и записывают общий вывод о состоянии атмосферного воздуха исследуемого района.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент	Обобщающий вывод о качестве атмосферного воздуха на территории проживания (исследования)

			Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Формирует вывод о загрязнении атмосферного воздуха исследуемого района во взаимосвязи с антропогенными источниками загрязнения.	Отвечают на вопросы преподавателя о наличии или отсутствии источников загрязнения по близости от исследуемого участка и их возможного влияния на атмосферу, а также выдвигают предположение о состоянии атмосферы в случае, если: - нагрузка на атмосферу останется прежней; - нагрузка на атмосферу снизится; - нагрузка на атмосферу возрастет.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 Проводить биоэкологический эксперимент Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	Вопросы Прогноз состояния атмосферного воздуха в случае, если: - нагрузка на атмосферу останется прежней; - нагрузка на атмосферу снизится; - нагрузка на атмосферу возрастет.
4. Задания для самостоятельного выполнения	Выдает домашнее задание: 1. Повторить теоретический материал о	Выполняют домашнее задание 1. Повторить	Проводить биоэкологический эксперимент	Отчет о выполнении лабораторной работы

	загрязнении атмосферы и способах его оценки. 2. Подготовить карту-схему загрязненности атмосферного воздуха в районе проживания (исследования). На карте обозначить исследуемую территорию, участки исследования, антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха, классы чистоты воздуха. 3. Подготовить устное сообщение с презентацией по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта.	теоретический материал о загрязнении атмосферы и способах его оценки. 2. Подготовить карту-схему загрязненности атмосферного воздуха в районе проживания (исследования). На карте обозначить исследуемую территорию, участки исследования, антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха, классы чистоты воздуха. 3. Подготовить устное сообщение с презентацией по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта.	Планировать биоэкологический эксперимент Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов	

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по БД.10__Биология,_ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа_____

(общее количество часов: 72 часа аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Биология в системе наук. Общая характеристика жизни				2
2	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества				2
3	Практическое занятие: «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»				1
4	Биологически важные химические соединения				4
5	Практическое занятие: «Определение наличия крахмала в продуктах питания»				1
6	Структурно-функциональная организация клеток				2
7	Практическое занятие: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»				1
8	Обмен веществ и превращение энергии в клетке				2
9	Биосинтез белка				2
10	Практическое занятие: «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»				1
11	Вирусы				2
12	Жизненный цикл клетки				2
13	Формы размножения организмов				2
14	Индивидуальное развитие организмов				2
15	Практическое занятие: «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества».				1
16	Закономерности наследования				2
17	Практическое занятие: Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания				1

18	Сцепленное наследование признаков				2
19	Практическое занятие: Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания				1
20	Закономерности изменчивости				2
21	Практическое занятие: Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания				1
22	Генетика человека				2
23	Практическое занятие: «Составление и анализ родословных человека»				1
24	Эволюционная теория и ее место в биологии				2
25	Микроэволюция				2
26	Макроэволюция				2
27	Практическое занятие: ««Сравнение видов по морфологическому критерию»»				1
28	Зарождение и развитие жизни				2
29	Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез				2
30	Основные стадии эволюции человека				2
31	Практическое занятие: «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»				1
32	Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы				2
33	Экологические характеристики популяции				2
34	Практическое занятие: «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»				1
35	Сообщества организмов, экосистемы				2
36	Природные экосистемы				1
37	Биосфера – глобальная экосистема Земли				1
38	Влияние антропогенных факторов на биосферу				1
39	Практическое занятие: «Экологические аспекты профессиональной деятельности»				2
40	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека				1
41	Практическое занятие: «Влияние абиотических факторов на человека»				2

42	Селекция как наука и процесс				1
43	Основы биотехнологии				1
44	Практическое занятие: Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)				2
45	Практическое занятие: Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)				2
46	Дифференцированный зчет				2
Всего					72

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 МАТЕМАТИКА

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.01 Математика разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» утвержденного приказом Минпросвещения России от N 519 от 10.07.2023 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование" (Зарегистрировано в Минюсте России15.08.2023 N 74796)

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Шмелёва Альбина Валиевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	30
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	44
7	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	127

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.01 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное программирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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.

Профессиональных компетенций:

ПК1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

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

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01.	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.	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные,

	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: - 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	показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. 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; ПРб14. 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.	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и

	-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 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	теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. 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; ПРб14. 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.	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: - 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; 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,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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; ПРб7. 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;

	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	ПРб8. 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; ПРб14. 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.	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	ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб14. 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.	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и

	- 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; 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	теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. 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; ПРб14. 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.	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; - 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	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. 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; ПРб6. 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; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи,

	интерес и разрешать конфликты	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.	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 регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб13. 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; ПРб14. 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
ПК 1.1.	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	ПРб6. 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; ПРб14. 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

	должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	российской и мировой математической науки
ПК 2.3	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;	ПРб6. 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; ПРб14. 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

	- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	

1.3 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

Используемые методы: словесный, наглядно-иллюстративный, проектный, проблемный и т.п.

приемы: мозговой штурм, интерактивная игра, деловая игра, цепные задания, интерактивный опрос, интернет ресурсы (LearningApps, филворд и т.п.)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах****
Объем образовательной программы дисциплины	***236***
в т.ч.	*****
1. Основное содержание	***228***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	92
практические занятия	102

2. Профессионально-ориентированное содержание	**34**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	34
Индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

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 **ПК 1.1, ПК 2.3**
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. Определение, теорема, следствие, доказательство		
Тема 1.2. Числа и вычисления	Содержание учебного материала	1	
	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		
	Практическое занятие	1	
Тема 1.3 Тождества и тождественные преобразования. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	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		
	Практическое занятие	2	

[=] Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО

Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	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		
	Практическое занятие	4	
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала		
	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		
	Практическое занятие	2	
Тема 1.6. Функции и графики	Содержание учебного материала	3	
	Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции		
	Контрольная работа по разделу 1.[≡] Входной контроль	1	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		**42**	
Тема 2.1. Арифметический корень n–ой степени.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07 **ПК 1.1,** **ПК 2.3**
	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени.		
	Практическое занятие	2	
Тема 2.2 Степени. Стандартная форма записи действительного числа	Содержание учебного материала	2	
	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		
	Практическое занятие	2	

[≡] Часы контрольных работ учтены в содержании учебного материала и входят в общее количество часов по разделу

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		
Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Практическое занятие	2	
Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	Показательные уравнения и неравенства		
	Практическое занятие	4	
Тема 2.6. Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала	2	
	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы		
	Практическое занятие	4	
Тема 2.7. Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Логарифмические уравнения и неравенства		
	Практическое занятие	2	
Тема 2.8. Логарифмы в природе и технике	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	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		
	Практическое занятие	4	
Тема 2.9. Применение уравнений, систем и неравенств к решению задач	Содержание учебного материала		
	Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по разделу 2	1	
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		**30**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 **ПК 1.1,**
Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии	Содержание учебного материала	4	
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них		

Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	**ПК 2.3**
	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 сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений		
	Практическое занятие	4	
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		
	Практическое занятие	2	
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		
	Практическое занятие	2	
Тема 3.5. Координаты и векторы в пространстве	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. 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		
	Практическое занятие	2	
Тема 3.6. Прямые и плоскости в практических задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		
	Практическое занятие	6	

Тема 3.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и вектор	Содержание учебного материала		
	Решение задач на нахождение геометрических величин с использованием аппарата векторной алгебры		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по разделу 3	1	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**26**	
Тема 4.1. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	
	Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента		
	Практическое занятие	2	
Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	4	
	Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы		
	Практическое занятие	2	
Тема 4.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	2	
	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики		
	Практическое занятие	2	
Тема 4.4. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4	
	Решение тригонометрических уравнений. Примеры тригонометрических неравенств		
	Практическое занятие	2	
Тема 4.5. Использование тригонометрии в профессиональной сфере	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Проведение практических расчетов по формулам тригонометрии. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни		
	Практическое занятие	2	
Тема 4.6. Решение задач тригонометрии	Содержание учебного материала		
	Тригонометрические функции, тождества и уравнения		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по разделу 4	1	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		**34**	ОК 01, ОК 02,
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2	

Многогранники	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы		ОК 05, ОК 06 ОК 07 **ПК 1.1,** **ПК 2.3**
	Практическое занятие	4	
Тема 5.2. Правильные многогранники. Площадь поверхности многогранников	Содержание учебного материала	2	
	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр и др. Сечения призмы и пирамиды. 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		
	Практическое занятие	4	
Тема 5.3. Тела вращения	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. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса		
	Практическое занятие	6	
Тема 5.4. Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. объем пирамиды и призмы. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных		

	тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения		
	Практическое занятие	4	
Тема 5.5. Движение в пространстве. Сечения и комбинации пространственных фигур в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении задач. Построение сечений многогранников и тел вращения. Метод следов. Комбинация тел вращения и многогранников. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах		
	Практическое занятие	4	
Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала		
	Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы. Построение сечений многогранников методом следов, выполнение (выносных) плоских чертежей из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по разделу 5	1	
Раздел 6. Производная и первообразная функции		**50**	
Тема 6.1. Монотонность и экстремумы функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 **ПК 1.1,**
	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке		
Тема 6.2. Понятие непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	2	
	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств		
	Практическое занятие	4	
Тема 6.3.	Содержание учебного материала	4	

Производная. Геометрический и физический смысл производной	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций		**ПК 2.3**
	Практическое занятие	4	
Тема 6.4. Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы		
	Практическое занятие	4	
Тема 6.5. Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	4	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		
	Практическое занятие	2	
Тема 6.6. Нахождение оптимального результата с помощью производной	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа		
	Практическое занятие	6	
Тема 6.7. Первообразная функции	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная. Таблица первообразных		
	Практическое занятие	4	
Тема 6.8. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала	2	
	Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница		
	Практическое занятие	4	
Тема 6.9. Применение производной и первообразной функции	Содержание учебного материала		
	Решение задач на применение производной и интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по разделу 6	1	
Раздел 7. Теория вероятностей и статистика		**32**	
Тема 7.1. 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 7.2.	Содержание учебного материала	2	

Случайные события. Операции над событиями	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		ОК 03, ОК 04 ОК 06 **ПК 1.1, ПК 2.3**
	Практическое занятие	4	
Тема 7.3. Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач		
	Практическое занятие	8	
Тема 7.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	2	
	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона		
	Практическое занятие	2	
Тема 7.5. 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 7.6. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	2	
	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		
	Практическое занятие	4	
Тема 7.7.	Содержание учебного материала	2	

Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины (распределения) Нормальное распределение	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении		
	Практическое занятие	1	
	Контрольная работа по темам раздела 7	1	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**6**	
Всего:		**236**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", «Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стул ученический – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.
Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.
Модели изделий - 2 шт.
Модели передач - 1 шт.
Образцы деталей - 4 шт.
Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

1. Математика: алгебра и начала математического анализа геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.] — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103606-0. — URL: https://book.ru/book/951348

2. Математика: алгебра и начала математического анализа геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва [и др.] — Москва : Просвещение, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-09-107210-5. — URL: https://book.ru/book/951213

3. Дзюба, Т. С., Математика. Практикум : учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва : Русайнс, 2024. — 202 с. — ISBN 978-5-466-06937-2. — URL: https://book.ru/book/954059

4. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образов тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560876

Дополнительный список литературы:

5. Башмаков М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2024.— 208 с. ISBN978-5-0054-0044-4

6. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 5-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 368 с. ISBN978-5-0054-0482-4

7. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 416 с. ISBN978-5-4468-9248-8

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с[3], 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
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, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Устные ответы Решение задач Творческий отчет

[3] *Профессиональное-ориентированное содержание*

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
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, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
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, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4, 7.5	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационныхсистем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Р 1, Тема 1.4 П-о/с Р 2, Тема 2.8 П-о/с Р 3, Тема 3.6 П-о/с Р 4, Тема 4.5 П-о/с Р 5, Тема 5.5 П-о/с Р 6, Темы 6.6 П-о/с Р 7, Темы 7.3 П-о/с	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ПК 2.3 Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Р 1, Тема 1.4 П-о/с Р 2, Тема 2.8 П-о/с Р 3, Тема 3.6 П-о/с Р 4, Тема 4.5 П-о/с Р 5, Тема 5.5 П-о/с Р 6, Темы 6.6 П-о/с Р 7, Темы 7.3 П-о/с	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

Входной контроль состоит из заданий, частично взятых из открытого банка ОГЭ и ВПР по математике. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (45 минут).

Входной контроль состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной.

Обязательная часть содержит задания минимального обязательного уровня, дополнительная часть – более сложные задания.

При выполнении заданий требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Правильно выполненное задание из обязательной части оценивается в один балл; правильное выполнение заданий дополнительной части оценивается 3 баллами или 1-2 баллами за частичное решение.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	***Число баллов, необходимое для получения отметки***
«3» (удов.)	*7-9*
«4» (хорошо)	*10-12*
«5» (отлично)	*13-15*

Задания входного контроля

Обязательная часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Раскройте формулу сокращенного умножения a^2-b^2:

А) $a^2-2ab+b^2$; Б) (a-b)(a+b); В) $a^2+2ab-b^2$; Г) (a-b)(a-b)

2. (1 балл) Площадь треугольника вычисляется по формуле:

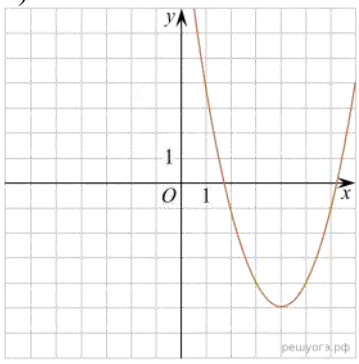
А) S=a*b; Б) S=(a*b)/2; В) S=2a*b; Г) S=(a*b)/3.

3. (1 балл) Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{10}{17}$ и $\frac{5}{8}$?

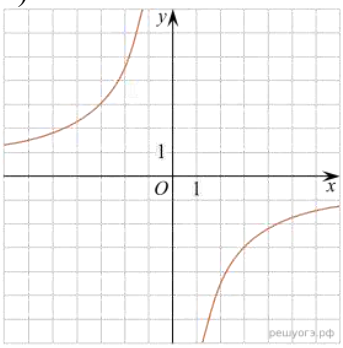
А) 0,4; Б) 0,5; В) 0,6; Г) 0,7

4. (1 балл) Даны графики функций. Какая формула соответствует графику 3):

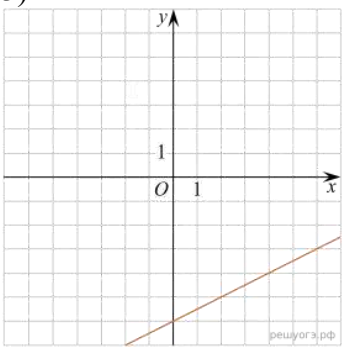
1)



2)



3)



А) $y=\frac{1}{2}x-6$; Б) $y=x^2-8x+11$; В) $y=-\frac{9}{x}$; Г) y=x+5.

При выполнении заданий 5-8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Вычислите $\frac{1}{2}+\frac{11}{5}$.

6. (2 балла) Решите уравнение x^2-7x+10=0. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

7. (2 балла) Площадь земель крестьянского хозяйства, отведенная под посадку кустарников и цветников, составляет 24 га и распределена между ними в отношении 5:3. Сколько гектаров занимают цветники?

8. (2 балла) Высота BH параллелограмма ABCD делит его сторону AD на отрезки AH = 2 и HD = 32. Диагональ параллелограмма BD равна 40. Найдите площадь параллелограмма.

Дополнительная часть

При выполнении задания 9 запишите ход, обоснование решения и полученный ответ.

9. (3 балла) Рыболов проплыл на лодке от пристани некоторое расстояние вверх по течению реки, затем бросил якорь, 2 часа ловил рыбу и вернулся обратно через 5 часов от начала путешествия. На какое расстояние от пристани он отплыл, если скорость течения реки равна 2 км/ч, а собственная скорость лодки 6 км/ч?

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Ответ	Б	Б	В	А	2,7	2	9	816	8

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль проводятся во время аудиторных занятий по математике в соответствии с учебным планом и рабочей программы ОД «Математика» по всем разделам программы. Текущий контроль состоит из двух частей: теоретической и практической. При этом обучающиеся получают две отметки.

Теоретическая часть проходит в форме устных ответов: обучающиеся вытягивают пять карточек с вопросами, дают полный ответ (со списком вопросов обучающиеся знакомятся в начале изучения раздела).

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	***Количество верных ответов на теоретические вопросы***
«3» (удов.)	*3*
«4» (хорошо)	*4*
«5» (отлично)	*5*

Задания практической части (контрольные работы) частично взяты из открытого банка ЕГЭ и ВПР по математике.

На выполнение контрольной работы по математике дается 1 академический час (45 минут).

Контрольная работа состоит их 2-х частей. В первой части предлагается выполнить 4 задания - выбрать правильный ответ из четырех предложенных. Во второй части предлагается выполнить 6 заданий - оформить ход решения и записать полученный ответ.

За правильное выполнение любого задания первой части обучающийся получает один балла. Правильное выполнение заданий второй части оценивается 2 баллами или 1 баллом за частичное решение.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	***Число баллов, необходимое для получения отметки***
«3» (удов.)	*8-10*
«4» (хорошо)	*11-13*
«5» (отлично)	*14-16*

2.1 Прямые и плоскости в пространстве

Теоретические вопросы:

1. Сформулируйте теорему Пифагора.
2. Перечислите основные фигуры в пространстве.
3. Перечислите способы задания плоскости.
4. Продолжите теорему: «Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна плоскости, то…».
5. Продолжите теорему: «Если две параллельные плоскости пересекаются третьей, то…».
6. Сформулируйте определение двугранного угла.
7. Раскройте понятие «угол между прямыми».
8. Перечислите взаимное расположение двух прямых в пространстве
9. Какие прямые называются параллельными в пространстве?
10. Какие прямые называются скрещивающимися в пространстве?
11. Какие прямые называются перпендикулярными в пространстве?
12. Перечислите взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.
13. Раскройте понятие «угол между прямой и плоскостью».
14. Раскройте понятие «параллельность прямой и плоскости».
15. Раскройте понятие «перпендикулярность прямой и плоскости».
16. Перечислите взаимное расположение двух плоскостей в пространстве.
17. Раскройте понятие «угол между плоскостями».
18. Раскройте понятие «параллельность плоскостей».
19. Раскройте понятие «перпендикулярность плоскостей».
20. Как найти расстояние от точки до прямой?
21. Как найти расстояние между прямыми?
22. Как найти расстояние между плоскостями?
23. Продолжите определение: «Перпендикуляр – это…».
24. Продолжите определение: «Наклонная – это…».
25. Продолжите определение: «Проекция наклонной – это…».
26. Перечислите свойства параллельного проектирования.
27. Из чего состоит прямоугольная система координат в пространстве?
28. Если точка лежит в плоскости *xy*, какая координата у нее нулевая?
29. Приведите пример координат точки А, которая лежит на оси z.
30. Раскройте понятие «вектор».
31. Какие векторы называются коллинеарными?
32. Какие векторы называются перпендикулярными?

Контрольная работа

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) 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. (1 балл) Прямые АВ и СД скрещиваются. Какое расположение имеют прямые АС и ВД?

А) параллельные; Б) перпендикулярные; В) скрещиваются; Г) пересекаются.

3. (1 балл) Какие из векторов а(1,2,-3), с(3,6,-6), в(2,4,-6) коллинеарные?

А) а, в; Б) с, в; В) а, с; Г) коллинеарных векторов нет.

4. (1 балл) Даны точки А(2,0,5), В(2,4,-2) С(-2,6,3). Серединой какого отрезка является точка М(0,3,4)?

А) АВ; Б) ВС; В) АС; Г) СВ.

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) 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.

6. (2 балла) Прямые АС, АВ и АД попарно перпендикулярны. Найдите отрезок СД, если АВ=5 см, ВС=13 см, АД=9 см.

7. (2 балла) (2 балла) Даны векторы а(-6,0,8) , в(-3,2,-6). Найдите скалярное произведение векторов.

8. (2 балла) Начертить куб $ABCДA_1B_1C_1Д_1$. Построить точку К ∈ АВ, точку М ∈ $ДД_1С$, отрезок $РЕ \in A_1B_1C_1$.

9. (2 балла) При каких значениях *n* векторы $\vec{а}(4,n,2)$, $\vec{в}(1,2,n)$ перпендикулярны?

10. (2 балла) Оформите лист бумаги А4 вертикальными, горизонтальными, наклонными линиями, используя разные цветовые оттенки.

Эталоны ответов:

Номер задания	*1*	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	*В*	В	А	В	7,1	15	-30	-	-1	-

2.2 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Теоретические вопросы:

1. Чему равен угол в один радиан?
2. В каких четвертях тригонометрического круга функция y=sinx принимает положительные значения?
3. В каких четвертях тригонометрического круга функция y= cosx принимает отрицательные значения?
4. Продолжите определение: «Синус острого угла – это…».
5. Продолжите определение: «Косинус острого угла – это…».
6. Продолжите определение: «Тангенс острого угла – это…».
7. Сформулируйте основное тригонометрическое тождество.
8. Чему равно произведение tgx*ctgx?
9. Чему равен sin(2x)? Сформулируйте правило вычисления.
10. Чему равен cos(2x)? Сформулируйте правило вычисления.
11. Перечислите тригонометрические функции, укажите их периоды.

12. Чему равен период функции y=cos(4x)?
13. ему равен период функции y=cos(x/4)?
14. Определите область значения функции y=3cos(5x)?
15. Перечислите способы решения тригонометрических уравнений.
16. Раскройте алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений первого порядка.
17. Раскройте алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений второго порядка.

Контрольная работа

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) В △ABC cosC=$\frac{AB}{AC}$. Какая из сторон является гипотенузой △ABC?

А) AB; Б) AC; В) BC; Г) CB.

2. (1 балл) Углом какой четверти является угол α=410°?

А) I; Б) II; В) III; Г) IV.

3. (1 балл) Какие из функций являются чётными?

А) y=sin x; Б) y=cos x; В) y=tg x; Г) y=ctg x.

4. (1 балл) Период функции y=sinx?

А) π/2; Б) 2π; В) 4π; Г) π.

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Вычислите: sin $\frac{\pi}{2}$ + cos $\frac{\pi}{2}$.

6. (2 балла) Найдите значение выражения 4arccos$\frac{\sqrt{2}}{2}$ - 4arcsin($-\frac{\sqrt{2}}{2}$)

7. (2 балла) Найдите значение выражения $7tg13^0 \cdot tg77^0$.

8. (2 балла) Решите уравнение cos x = $\frac{1}{2}$. Запишите наименьший положительный корень уравнения.

9. Решите уравнение $\sin^2 x - 4 \sin x + 3 = 0$.

10. Постройте график тригонометрической функции y=2 sinx

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Б	А	В	Б	1	2π	7	π/3	π/2+2πn, n∈ Z	

2.3 Производная и первообразная функции

Теоретические вопросы:

1. Продолжите определение: «Производная – это…».
2. Раскройте геометрический смысл производной.
3. Раскройте физический смысл производной.
4. Перечислите правила вычисления производных.
5. Чему равна производная степенной функции?
6. Чему равна производная произведения?
7. Чему равна производная частного?
8. Чему равна производная сложной функции?
9. Сформулируйте признак возрастания функции.
10. Сформулируйте признак убывания функции.
11. Сформулируйте признак точки максимума функции.

12. Сформулируйте признак точки минимума функции.

13. Составьте алгоритм решения задач на нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке?

14. Составьте алгоритм исследования и построения графика функции с помощью производной.

15. Продолжите определение: «Функция F(x) называется …».

16. Раскройте геометрический смысл определенного интеграла.

17. Продолжите определение: «Криволинейная трапеция – это…».

18. Сформулируйте формулу Ньютона-Лейбница.

19. В чем заключается общий вид всех первообразных?

20. Перечислите правила вычисления интегралов.

Контрольная работа

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) Чему равна производная функции $y=2x^3$?

А) $y'= 5x$; Б) $y'= 6x$; В) $y'= 6$; Г) $y'=6x^2$.

2. (1 балл) По какой из формул вычисляется производная частного?

А) $(u+v)'=u'+v'$; Б) $(uv)'=u'v+uv'$; В) $(\frac{u}{v})' = \frac{u'v-uv'}{v^2}$; Г)$(f(g(x))'=f'(g(x))*g'(x)$.

3. (1 балл) Решите уравнение $f'(x)=0$, если $f(x)=3x^2 – 6x +4$. Выберите ответ.

А) 1; Б) -1; В) 4; Г) -4.

4. (1 балл) Общий вид всех первообразных для $f(x)=\sin x$?

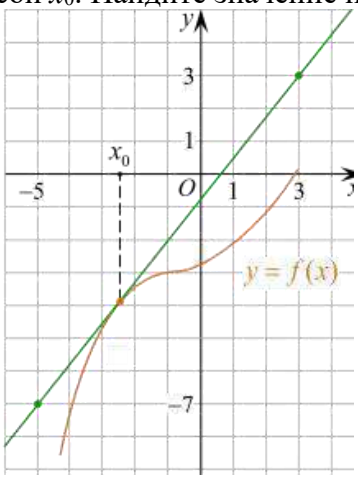
А) $F(x)=\cos x+C$; Б) $F(x)=-\cos x+C$; В) $F(x)=\operatorname{tg} x+C$; Г) $F(x)=-\operatorname{tg} x+C$.

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

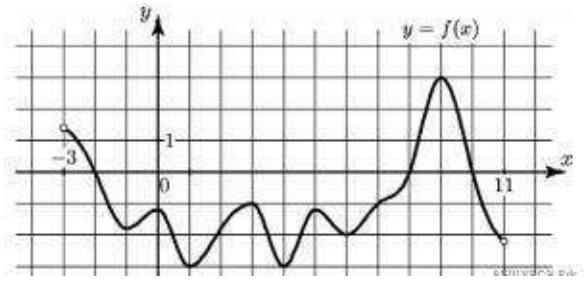
5. (2 балла) Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{4}t^2 + t - 10$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 5 м/с?

6. (2 балла) На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.

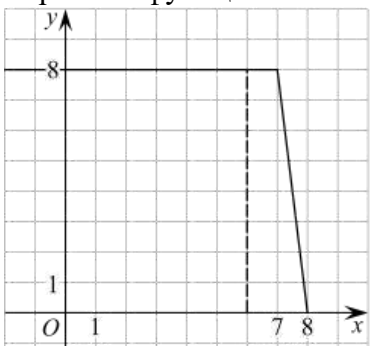


7. (2 балла) Решите неравенство: $x^2-16 < 0$

8. (2 балла) На рисунке изображен график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 11)$. Найдите наименьшее значение функции $f(x)$ на отрезке $[2; 9,5]$.



9. (2 балла) На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$ (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите $F(8) - F(6)$, где $F(x)$ — одна из первообразных функции $f(x)$.



10. (2 балла) Рассчитать расходы воды на технологические нужды ремонтного участка если известно:

1. расход воды за смену - 0,15 м^3
2. стоимость 1 м^3 воды для технологических нужд по состоянию на 2019 год 1 м^3 = 26,6 руб.
3. количество рабочих дней в году - 247 дней.

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Г	В	А	Б	8	1,25	(-4; 4)	-3	12	98 553 м^3

2.4 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 противолежащих гранях параллелепипеда.
7. Сформулируйте свойство о диагоналях параллелепипеда.
8. Сформулируйте свойство о диагонали и линейных размерах прямоугольного параллелепипеда.
9. Какая призма называется прямой?
10. Какая призма называется правильной?
11. Раскройте понятие «правильная пирамида».
12. Что такое апофема правильной пирамиды?
13. В чем отличие полной поверхности призмы от полной поверхности пирамиды?
14. Сформулируйте теорему о вычислении боковой поверхности прямой призмы.

15. Сформулируйте теорему о вычислении боковой поверхности правильной пирамиды.

16. Назовите предметы из вашей профессиональной деятельности, которые имеют формы многогранников.

17. Продолжите определение: «Цилиндр – это…».

18. Продолжите определение: «Конус – это…».

19. Продолжите определение: «Усеченный конус – это…».

20. Продолжите определение: «Шар – это…».

21. Что является высотой усеченного конуса?

22. Что является осевым сечением цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара?

23. Перечислите единицы измерения площади, объема.

24. Чему равно отношение площадей поверхностей подобных фигур в пространстве?

25. Чему равно отношение объемов подобных фигур в пространстве?

26. Назовите предметы из вашей профессиональной деятельности, которые имеют формы тел вращения.

Контрольная работа

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) В каких единицах измеряется объем многогранника?

А) в метрах; Б) в кубических метрах; В) в квадратных метрах; Г) в двугранных градусах.

2. (1 балл) Площадь полной поверхности призмы вычисляется по формуле:

А) $S = Sбок + 2\ S_{осн}$.; Б) $Sбок = P_{осн}*H$; В) $S = Ббок + S\ S_{осн}$; Г) $Sбок = 2P_{осн}*H$.

3. (1 балл) Что является осевым сечением конуса?

А) равнобедренный треугольник; Б) равнобедренная трапеция; В) прямоугольник; Г) прямоугольная трапеция.

4. (1 балл) Какая фигура получается при вращении прямоугольного треугольника вокруг одного из своих катетов?

А) конус; Б) усеченный конус; В) пирамида; Г) усеченная пирамида.

Вторая часть

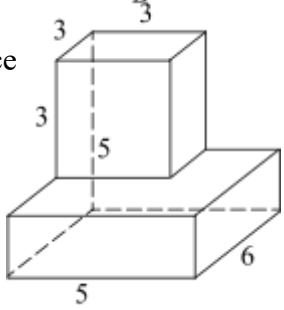
При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Ребро основания правильной треугольной пирамиды 3 м, апофема 6м. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

6. (2 балла) Две стороны параллелограмма относятся как 3:17, а периметр его равен 40. Найдите большую сторону параллелограмма.

7. (2 балла) Прямоугольник со сторонами 8 см и 3 см вращается вокруг большей стороны. Найдите объем, площади боковой и полной поверхностей полученного тела.

8. (2 балла) Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



9. (2 балла) Легковой автомобиль движется по сухой дороге со скоростью 45 км/ч. Тормозной путь при этой скорости составляет 16,5 м Какую длину составляет остановочный путь, если реакция водителя составляет 1,5 секунды?

10. (2 балла) Рассчитать расходы на отопление используемого здания (участка, отделения, зоны) если известно:

1. размеры ремонтного участка 6,5 м х 8 м,
2. высота ремонтного участка- 4,5 м
3. средняя стоимость отопления 1 $м^3$ здания за сезон- 79,20 руб.

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Б	А	А	А	27	17	72 π; 48 π; 64 π	87	18,75 м	18 532,8 руб

2.5 Степенная, показательная и логарифмическая функции

Теоретические вопросы:

1. Сформулируйте определение степенной функции.
2. Перечислите свойства степенной функции
3. Сформулируйте определение показательной функции.
4. Перечислите свойства показательной функции
5. Сформулируйте определение логарифмической функции.
6. Перечислите свойства логарифмической функции.
7. Продолжите определение: «Логарифм – это…».
8. Чему равен логарифм произведения?
9. Чему равен логарифм частного?
10. Приведите примеры логарифмической спирали в природе и в окружающем мире.
11. На что необходимо обратить внимание при решении иррационального уравнения четной степени?
12. Чему равен корень четной степени из отрицательного числа? Приведите пример.
13. Чему равен корень нечетной степени из отрицательного числа? Приведите пример.
14. На что стоит обратить внимание при решении логарифмических и иррациональных, дробно-рациональных уравнений и неравенств?
15. В чем заключается графический способ решения уравнений.

Контрольная работа

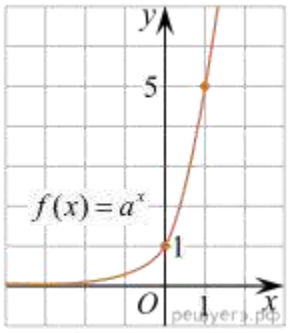
Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. (1 балл) 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. (1 балл) 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. (1 балл) Какая из функций возрастают на всей области определения?

А) $f(x)=\log_5 x$; Б) $f(x)=0{,}7^x$; В) $f(x)=x^2$; Г) $f(x)=\log_{\frac{1}{2}} x$.

4. (1 балл) Укажите область определения функции $f(x) = \lg\frac{2x-3}{x+7}$

А) (-7; 1,5); Б) (-∞; -1,5), (7; +∞).; В) (-1,5; 7); Г) (-∞; -7), (1,5; +∞).

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) Найдите значение выражения $4^8 \cdot 10^{10} : 44^8$.

6. (2 балла) Сколько целых решений имеет неравенство $1<7^{x-1}\leq 49$?

7. (2 балла) Найдите корень уравнения $log_5 (4 + x) = 2$.

8. (2 балла)) 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.

9. (2 балла) В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается по закону $m(t) = m_0 \cdot 2^{-t/T}$, где m_0 — начальная масса изотопа, t — время, прошедшее от начального момента, T — период полураспада. В начальный момент времени масса изотопа 184 мг. Период его полураспада составляет 7 мин. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 23 мг.

10. (2 балла) Найдите значение выражения $\log_6 108 + \log_6 2$

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Б	А	А	Г	121	2	21	0,18	21	3

2.6 Элементы теории вероятностей и математической статистики

Теоретические вопросы:

1. Продолжите определение: «Случайное событие – это…». Приведите пример.
2. Приведите пример достоверного события.
3. Приведите пример невозможного события.
4. Продолжите определение: «Вероятность случайного события – это…».
5. Сформулируйте правило нахождения сложения вероятностей.
6. Сформулируйте правило умножения вероятностей.
7. Как найти среднее арифметическое числового ряда?
8. Как найти медиану числового ряда?
9. Как вычисляется размах числового ряда?
10. Для чего нужны диаграммы, графики? Перечислите виды диаграмм.
11. Приведите примеры проявления закона больших чисел в природных явлениях.
12. Приведите примеры проявления закона больших чисел в общественных явлениях.
13. Что изучает статистика?
14. Продолжите определение: «Сочетание – это…».
15. Продолжите определение: «Размещение – это…».
16. Продолжите определение: «Перестановки – это…».

Контрольная работа

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных

1. (1 балл) Каких событий не бывает в теории вероятностей?

А) случайные; Б) неслучайные; В) достоверные; Г) невозможные.

2. (1 балл) Событие, которое при выполнении определенной совокупности условий, обязательно произойдет - это:

А) случайное; Б) неслучайное; В) достоверное; Г) невозможное.

3. (1 балл) Вероятность случайного события есть неотрицательное число, заключенное между числами:

А) 0 и 1; Б) 0 и 100; В) -1 и 1; Г) -100 и 100.

4. (1 балл) Группировка – это…

А) упорядочение единиц совокупности по признаку; Б) разбиение единиц совокупности на группы по признаку; В) обобщение единичных фактов; Г) обобщение единичных признаков.

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) В офисе сельскохозяйственной фирмы находятся 8 посетителей женского пола и 2 мужского. Определить вероятность того, что первым к консультанту обратится мужчина.

6. (2 балла) На конференцию приехали 2 ученых из Германии, 3 из Сербии и 7 из Швейцарии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что пятым окажется доклад ученого из Сербии.

7. (2 балла) Маша, Тимур, Диана, Костя и Антон бросили жребий — кому достанется проект по тюнингу нового автомобиля. Найдите вероятность того, что проект точно не будет выполнять Антон.

8. (2 балла) В ящике три красных и три синих фломастера. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайном порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

9. (2 балла) Дан ряд чисел: 175; 172; 179; 171; 174; 170; 172; 169. Найдите моду ряда и среднее арифметическое ряда.

10. (2 балла) При анализе ценовых предпочтений клиентов некоторой автомобильной фирмы получены данные, представленные в таблице: доля клиентов, приобретающих услуги одинакового назначения, но различной цены. Найти моду случайной величины. X – цены продаваемых услуг.

x_i	3500	4500	5500	6500	7500	8500
p_i	1/20	3/20	3/20	8/20	4/20	1/20

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	Б	В	А	А	0,2	0,25	0,8	0,15	172; 172,75	6500

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Первая часть

При решении заданий 1-4 запишите правильный ответ из четырех предложенных.

1. Даны точки А(2,0,5), В(-2,6,3). Какие координаты имеет середина отрезка АВ – точка М?

А) М(0, 3, 4); Б) М(2, 3, 4); В) М(0,- 3, 4); Г) М(0, 3,- 4).

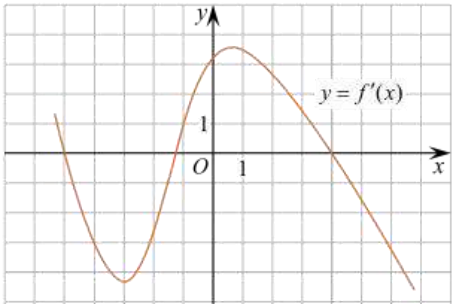
2. (1 балл) Прямые АВ и СД параллельные. Какое расположение имеют прямые АС и ВД?

А) параллельные; Б) перпендикулярные; В) скрещиваются; Г) пересекаются.

3. (1 балл) Какие из функций являются чётными?

А) y=sin x; Б) y=cos x; В) y=tg x; Г) y= ctg x.

4. (1 балл) На рисунке изображен график производной функции y=f(x). При каком значении x функция принимает свое наибольшее значение на отрезке [-4; -2] ?



А) 0,5; Б) -4; В) -5; Г) 1.

Вторая часть

При выполнении заданий 5-10 запишите ход решения и полученный ответ.

5. (2 балла) 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 см, BB_1=4 см.

6. (2 балла) Даны точки А(6,7,8) , В(8,2,6). Найдите длину вектора АВ.

7. (2 балла) Найдите $\operatorname{tg}(\alpha + \frac{\pi}{2})$, если $\operatorname{tg}\alpha = 0{,}5$.

8. (2 балла) Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t)=t^2-13t+23$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 3 м/с?

9. (2 балла) Дана функция $f(x)= 3x^2+1$. Чему равна $F(1)$?

10. (2 балла) Решите уравнение $\cos x=1$. В ответ запишите наименьший неотрицательный корень.

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ответ	А	Г	Б	Б	5	$\sqrt{33}$	-2	8	2	0

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации (экзамен)

На выполнение письменной экзаменационной работы по математике дается 4 астрономических часа (240 минут).

Экзаменационная работа состоит их 2-х частей: обязательной и дополнительной.

Обязательная часть содержит задания минимального обязательного уровня, дополнительная часть – более сложные задания.

При выполнении заданий обязательной части требуется представить ход решения и указать полученный ответ. За правильное выполнение любого задания из обязательной части обучающийся получаете один балл. При выполнении задания из дополнительной части необходимо подробно описать ход решения и дать ответ. Правильное выполнение заданий дополнительной части оценивается 3 баллами или 1-2 баллами за частичное решение.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	***Число баллов, необходимое для получения отметки***
«3» (удов.)	*6-9*
«4» (хорошо)	*10-14 (не менее одного задания*

	из дополнительной части)
«5» (отлично)	*более 14* *(не менее двух заданий* *из дополнительной части)*

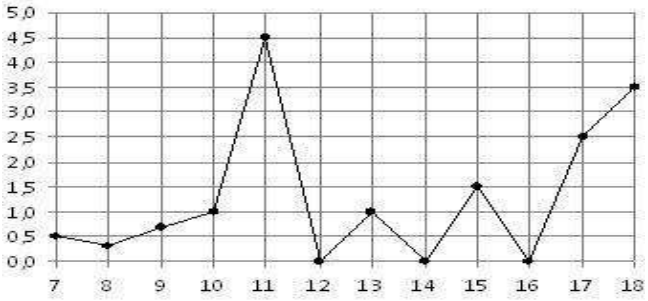
Экзаменационные задания по математике

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-12 запишите ход решения и полученный ответ.

1. *(1 балл)* Вычислите: $2\sin(\pi/6)+2\cos(\pi/3)$

2. *(1 балл)* На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку сколько дней выпадало более 2 миллиметров осадков?



3. *(1 балл)* Стоимость услуги по вспашке поля, размером 1 га, возросла на 10%. Определить, сколько стоила услуга до подорожания, если после клиент заплатил 15 400руб?

4. *(1 балл)* На тарелке 16 пирожков: 7 с рыбой, 5 с вареньем и 4 с вишней. Юля наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

5. *(1 балл)* Найдите значение выражения $\log_2 2 + \log_2 32$

6. *(1 балл)* Найдите корень уравнения $\sqrt{7-6x}=7$

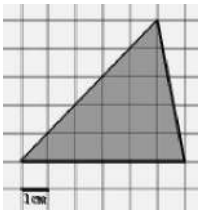
7. *(1 балл)* Решите неравенство $2^{x+5} > 64$. В ответ запишите наименьшее положительное число.

8. *(1 балл)* Найдите корень уравнения $\frac{x+2}{3x-2}=\frac{1}{4}$

9. *(1 балл)* Найдите производную функции в точке x=0: $y=\frac{5}{4}x^4-6x^2+7x-1$

10. *(1 балл)* Кастрюля, оформленная по индивидуальному заказу, имеет форму цилиндра. Высота кастрюли 35 см, диаметр основания 20 см. Рассчитайте вместимость данной посуды, деленную на π.

11. *(1 балл)* Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке



12. *(1 балл)* Тело движется по закону $S(t)=3t^2+5t$ (м) Найти скорость тела через 1с после начала движения.

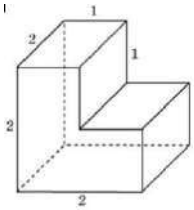
Дополнительная часть

При выполнении заданий 13-16 запишите ход решения и полученный ответ

13. ***(3 балла)*** Вычислите площадь участка стола, отведенного для презентации работ дизайнера Василия, периметр которого ограничивают линии $y=x^2-2x-2$ и $y=-x^2+2$. Выполните чертеж. Ответ дайте в квадратных метрах.

14. ***(3 балла)*** Решите уравнение $\sin^2 x - 2\sin x=0$. В ответ запишите количество решений, принадлежащих промежутку $[0; 4\pi.]$

15. *(3 балла)* Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



16. ***(3 балла)*** Поле, площадью 8 га первый тракторист вспахивает на 3 часа быстрее, чем второй. Сколько га за час вспахивает первый тракторист, если известно, что скорость вспашки второго тракториста на 0,6 га/час меньше?

Эталоны ответов:

Номер задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ответ	2	3	14 тыс	0,25	6	-7	1	-10	7	3500	15	11	9	5	6	1,6 га

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Поурочный тематический план (базовый уровень)

Учебный год _____

Дисциплина Математика

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Преподаватель _____

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятий**	**Межпредметные связи***	**Дополнительная литература**	**Оснащение**	**Типы оценочных мероприятий**
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	**18**					
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика	2	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 1.2 Числа и вычисления	1 1	комбинированное практическое	СГ.05 Основы финансовой грамотности		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 1.3 Тождества и тождественные преобразования. Уравнения и неравенства	2 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-	4	практическо			Раздаточный	Устные

ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах		е			материал, мультимедийное оборудование	ответы, решение задач
Тема 1.5. Последовательности и прогрессии	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 1.6. Функции и графики	3 1	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач, письменная работа
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции	**42**					
Тема 2.1 Арифметический корень n-ой степени	2 2	комбинированное практическое	МДК 03.02. Теория и методика математического развития		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.2 Степени. Стандартная форма записи действительного числа	2 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.3 Степенная функция	2	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач

Тема 2.4 Иррациональные уравнения и неравенства	4 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.5 Показательные уравнения и неравенства	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.6 Логарифм числа. Свойства логарифмов	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.7 Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства	6 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 2.8 Логарифмы в природе и технике	4	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.9. Применение уравнений, систем и неравенств к решению задач	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач, письменная работа
Тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2 2	комбинированное практическое	МДК 03.02. Теория и методика математического развития		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач

Тема 2.2 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.3 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.4 Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	4	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 2.5 Координаты и векторы в пространстве	2 2	комбинированное практическое	БД.10 Физика		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 2.6 Прямые и плоскости в практических задачах	2 6	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Творческий отчет
Тема 2.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Письменная работа
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве	**30**					
Тема 3.1 Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии.	4	комбинированное	МДК 03.02. Теория и методика		Раздаточный материал, мультимедийное	Устные ответы, решение задач

			математического развития		оборудование	
Тема 3.2 Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	24	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 3.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей	22	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 3.4 Углы между прямыми и плоскостями	22	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 3.5 Координаты и векторы в пространстве	22	комбинированное практическое	БД.10 Физика		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 3.6 Прямые и плоскости в практических задачах	6	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Творческий отчет
Тема 3.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и вектор	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Письменная работа
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	**26**					

Тема 4.1 Основы тригонометрии	4 2	комбинированное практическое	МДК 03.02. Теория и методика математического развития		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества	4 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 4.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	2 2	комбинированное практическое	БД.10 Физика		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 4.4 Тригонометрическое уравнения и неравенства	4 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 4.5 Использование тригонометрии в профессиональной сфере	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 4.6 Решение задач тригонометрии	2	практическое			ФОС	Письменная работа
Раздел 5. Многогранники и тела вращения	**32**					
Тема 5.1 Многогранники	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 5.2 Правильные многогранники.	2 4	комбинированное			Раздаточный материал,	Творческий отчет

Площадь поверхности многогранников		практическое			мультимедийное оборудование	
Тема 5.3 Тела вращения	2 6	комбинированное практическое	БД.10 Физика		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 5.5 Движение в пространстве. Сечения и комбинации пространственных фигур в профессиональных задачах	4	практическое	ОПЦ.05 Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Защита презентаций
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	2	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Письменная работа
Раздел 6. Производная и первообразная функции	**48**					
Тема 6.1. Монотонность и экстремумы функции. Точки экстремума	2	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 6.2. Понятие непрерывности функции. Метод интервалов	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач

Тема 6.3 Производная. Геометрический и физический смысл производной	4 4	комбинированное практическое	МДК 03.02. Теория и методика математического развития		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 6.4 Монотонность функции. Точки экстремума	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 6.5. Наибольшее и наименьшее значения функции	4 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 6.6. Нахождение оптимального результата с помощью производной	6	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Творческий отчет
Тема 6.7. Первообразная функции	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 6.8. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 6.9. Применение производной и первообразной функции	2	практическое			ФОС	Письменная работа
Раздел 7. Теория вероятностей и статистика	**32**					

Тема 7.1 Представление данных и описательная статистика	2	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 7.2 Случайные события. Операции над событиями	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Тема 7.3 Вероятность в профессиональных задачах	8	практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 7.4 Элементы комбинаторики	2 2	комбинированное практическое	ОПЦ. 11 Эффективное поведение на рынке труда		Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 7.5 Серии последовательных испытаний	2	комбинированное			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 7.6. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины	2 4	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач
Тема 7.7. Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины (распределения)	2 2	комбинированное практическое			Раздаточный материал, мультимедийное оборудование	Устные ответы, решение задач, письменная

						работа
Консультация Форма промежуточной аттестации	2 6	экзамен			ФОС	Письменная работа
Итого	**236**					

2. Опорные конспекты и технологические карты

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Опорный конспект Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении профессии

<table>
<tr><td>1.</td><td>Тема занятия</td><td>Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Содержание темы</td><td>Цель и задачи математики при освоении специальности.
Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.
Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
Действия со степенями, формулы сокращенного умножения</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Виды занятия</td><td>Комбинированное</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Планируемые образовательные результаты</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>Фронтальная, индивидуальная (По выбору обучающихся)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Эвристическая беседа. Обучающиеся вытягивают карточки с названием профессии/специальности и отвечают на вопрос «Какие знания и умения по математике необходимы в профессиях и специальностях?»
<u>Предлагаемые профессии/ специальности:</u>
продавец; учитель начальных классов; бухгалтер; водитель; предприниматель; врач; воспитатель; геодезист; философ; монтажник связи; робототехник; блогтер; переводчик; автоэлектрик; кондитер; повар; токарь; штукатур; электрик и др.
- Работа с формулами. Приемы «Найдите ошибку», «Вставьте пропущенный элемент».
- Чтение формул и правил.
- Решение примеров.
<u>Найдите значение выражения:</u>
<table><tr><td>1</td><td>5,7−7,6</td><td>5</td><td>$4,6 \cdot 3,4 - 0,34.$</td></tr><tr><td>2</td><td>$\frac{3}{4} + \frac{7}{25}.$</td><td>6</td><td>$(7 \cdot 10^3)^2 \cdot (16 \cdot 10^{-4})$</td></tr></table></td></tr>
</table>

		3 $\frac{1}{4}+0,07.$ | 7 $6\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^2-14\cdot\frac{1}{3}.$ 4 $\left(\frac{17}{10}+\frac{10}{11}\right):\frac{5}{44}.$ | 8 $\frac{3^8\cdot 3^5}{3^9}$ 9 $\frac{a+x}{a}:\frac{ax+x^2}{a^2}$, при $a=56,\quad x=40.$ 10 $(b-2)^2-4b(2b-1)$, при $b=\sqrt{0,3}$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Преподаватель предлагает написать мини – сочинение «Зачем МНЕ нужна математика в профессиональной деятельности и в повседневной жизни?» Решить 5 – 10 примеров из типовых заданий № 6 и № 8 образовательного сайта «Решу ОГЭ» https://oge.sdamgia.ru/

Опорный конспект тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства

1.	Тема занятия	Процентные вычисления. Уравнения и неравенства
2.	Содержание темы	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная (при желании обучающихся работать самостоятельно)

<table>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Типы оценочных мероприятий</td>
<td>
Эвристическая беседа. Ответы на вопросы
- Нахождения 1 % от числа
- Нахождение процентов от числа
- Нахождение числа по его процентам
- Нахождение неизвестной величины с помощью пропорции
- Решение задач
<table>
<tr><td>1</td><td>Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Дыня стоит в магазине 50 рублей. Пенсионер заплатил за дыню 47 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Цена на электрический чайник была повышена на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Клиент взял в банке кредит 18000 рублей на год под 18%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Шариковая ручка стоит 30 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 700 рублей после повышения цены на 25%?</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Тетрадь стоит 26 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 80 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 20% от стоимости всей покупки?</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?</td></tr>
</table>
Ответы на вопросы.
- Что значит решить уравнение?
- Сколько решений имеет линейное уравнение? Квадратное уравнение?
- Формула нахождение дискриминанта квадратного уравнения. Формулы корней квадратного уравнения.
- Неполные квадратные уравнения.
- Решение неравенств: скобки, точки, знаки.
Решение заданий (уравнений, неравенств)
<table>
<tr><td>1</td><td>$x+7-\frac{x}{3}=3.$</td></tr>
<tr><td>2</td><td>$\frac{3}{x-19}=\frac{19}{x-3}$</td></tr>
<tr><td>3</td><td>$(x-11)(-x+9)=0$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td>4</td><td>$6x^2+24x=0.$</td></tr>
<tr><td>5</td><td>$x^2+3x-18=0.$</td></tr>
<tr><td>6</td><td>$2-3(2x+2)=5-4x$</td></tr>
<tr><td>7</td><td>$7x-4(2x-1)\geqslant -7$</td></tr>
<tr><td>8</td><td>$\frac{x-5}{4-x}\geqslant 0$</td></tr>
<tr><td>9</td><td>$x^2-4x<0.$</td></tr>
<tr><td>10</td><td>$x^2-4x+3\leqslant 0$</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Задания для самостоятельного выполнения</td>
<td>
Решить задачи
<table>
<tr><td>1</td><td>Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Упаковка сосисок стоит в магазине 120 рублей. Пенсионер заплатил за упаковку сосисок 114 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Цена на электрический чайник была повышена на 24% и составила 2480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Клиент взял в банке кредит 21000 рублей на год под 12%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Шариковая ручка стоит 50 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 1000 рублей после повышения цены на 25%?</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Тетрадь стоит 16 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 60 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 15% от стоимости всей покупки?</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Футболка стоила 900 рублей. После снижения цены она стала стоить 684 рубля. На сколько процентов была снижена цена на футболку?</td></tr>
</table>
Решить 5-10 примеров из типовых заданий № 9 образовательного сайта «Решу ОГЭ» https://oge.sdamgia.ru/
</td>
</tr>
</table>

Технологическая карта тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах

1.	Тема занятия	Процентные вычисления в задачах дизайнера
2.	Содержание темы	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность обучающихся**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	- приветствует обучающихся, мотивирует на активную работу; - предлагает определить тему урока с помощью картинки: - предлагает определить цель урока, используя набор глаголов: изучение…, создание…, закрепление…, оформление…	- демонстрируют готовность к активной работе; - формулируют тему урока, записывают; - формулируют цель урока, записывают.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	Устный опрос
Актуализация содержания, необходимого для выполнения практической работы	Предлагает вспомнить правила: - нахождения 1 % от числа; - нахождение процентов от числа; - нахождение числа по его процентам; - формулы сложных процентов	Отвечают на вопросы преподавателя, записывают формулы в тетрадь		Устный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практической работы,	Предлагает подготовиться к выполнению практической работы «Разработка и решение	Разбиваются на группы, выбирают ответственного	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Наблюдение

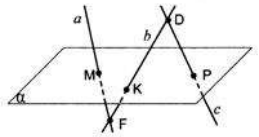
последовательности выполнения действий при выполнении заданий	профессиональных задач с процентами», разбиться на группы по 4 человека, выбрать ответственного. - найти/придумать задачи в профессиональной деятельности, где необходимы процентные вычисления (можно использовать учебную и дополнительную литературу, интернет-источники)		ПК1.1. ПК 2.3	
Перенос приобретенных знаний и умений, первичное применение	Предлагает вместе разобрать решение профессиональных задач (на выбор). *1. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы дизайнер Ирина Викторовна получила 32880 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Ирины Викторовны?* *2. Дизайнеру по пошиву одежды за 6 месяцев нужно создать 300 моделей. 5% всех моделей приходится на платья, 15% - на брючные костюмы, 12% - на юбки, 16% - на детские модели, 22% - на мужские костюмы, 9% - на женские шляпы, 13% - на туники, остальная часть – на мужские сорочки. Сколько одежды каждого вида необходимо изготовить дизайнеру?*	Работают фронтально, задают вопросы на уточнение, оформляют решение в тетрадь		Наблюдение

	3. Дизайнер должен был за месяц изготовить 1200 изделий, а изготовил 2300 изделий. На сколько процентов дизайнер перевыполнил план? *4. Фирма платит рекламным агентам 5% от стоимости заказа. На какую сумму нужно выполнить заказ, чтобы заработать 20000 рублей?* *5. Надо оформить 60 м^2 поверхности стены. 75% работы уже сделали. Какую площадь осталось оформить?* *6. Ширина картины прямоугольной формы 2 м, а длина 3,2 м. Сколько % составляет ширина от длины? (Длина является основой для сравнения)*			
Самостоятельное выполнение заданий в соответствии с инструкцией	Контролирует деятельность обучающихся, консультирует при необходимости	Находят/разрабатывают задачи с профессиональной направленностью, в которых необходимы процентные вычисления (используют учебную и дополнительную литературу, интернет-источники). Оформляют условие и решение на листах А3		Наблюдение
Обобщение и систематизация	Предлагает представить продукт практической работы, задает	Обучающиеся (представители групп)		Защита работ

результатов выполнения	дополнительные вопросы	демонстрируют решение задач. Отвечают на дополнительные вопросы		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	- предлагает вернуться к цели учебного занятия, определить компоненты ее достижения; - предлагает провести взаимооценку; - благодарит за активную работу	- анализируют компоненты достижения цели учебного занятия; - оценивают работу друг друга, аргументируют свои ответы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Устный опрос, взаимооценка
4. Задания для самостоятельного выполнения	Предлагает оформить выполненную работу в программе PowerPoint	Оформляют решение задач в программе PowerPoint		ЭОР

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве

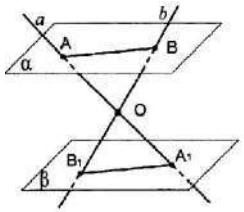
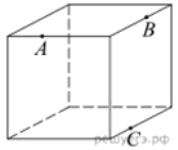
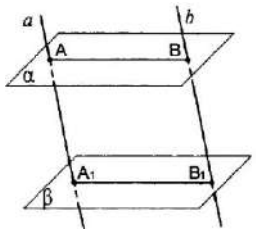
Опорный конспект тема 2.1 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве (база)

1.	Тема занятия	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве
2.	Содержание темы	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры.
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устная фронтальная проверка, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа Решите задачу:  Рис. 1 Прямые a, b и c пересекают плоскость α в точках M, K и P (рис. 1). Лежат ли прямые a, b и c в одной плоскости? Запишите возможные взаимные положения прямых в пространстве. Выполните графическую иллюстрацию Решите задачу: Дан куб ABCDA1B1C1D1. Точки M, N и K – середины ребер BB1, CC1 и DD1соответственно. а) Выпишите три пары параллельных ребер. б) Выпишите три пары скрещивающихся ребер. в) Найдите угол между прямыми AB и MN, AD и CC1, BC и KM
7.	Задания для	1. Верно ли, что если концы отрезка лежат в данной плоскости, то и его середина лежит в этой плоскости?

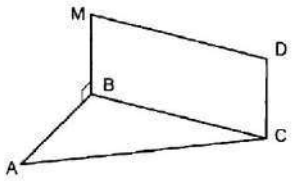
	самостоятельного выполнения	2. Точка М не лежит в плоскости треугольника АВС, К – середина МВ. Каково взаимное расположение прямых МА и СК? 3. Какие из данных утверждений являются аксиомами стереометрии? (возможно несколько ответов) 1) Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость и притом только одна. 2) Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости. 3) Через любые три точки, не лежащие на прямой, проходит плоскость. 4) Через прямую проходит бесконечное количество плоскостей. 5) Две плоскости не могут иметь только две общие точки. 6) Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость и притом только одна. 7) Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую. 4. Могут ли три прямые иметь общую точку, но не лежать в одной плоскости? 5. Выберите верное утверждение. 1) Если одна точка прямой лежит в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости; 2) через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна; 3) через две пересекающиеся прямые плоскость провести нельзя; 4) любые две плоскости не имеют общих точек; 5) если четыре точки не лежат в одной плоскости, то какие-нибудь три из них лежат на одной прямой

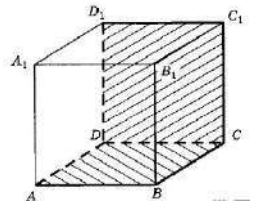
Опорный конспект тема 2.2 Параллельность в пространстве

1.	Тема занятия	Параллельность в пространстве
2.	Содержание темы	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устная фронтальная работа, практическая графическая работа • Точки А и В лежат в плоскости α, а точка С не лежит в этой плоскости. Докажите, что прямая, проходящая

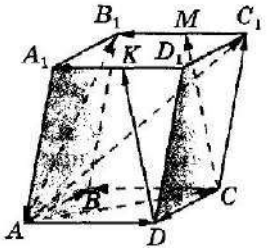
		через середины отрезков AC и BC, параллельна плоскости α • Изобразите куб. Выделите цветом и запишите пары прямых и параллельных им плоскостей, пары параллельных плоскостей.  Рис. 2 Прямые a и b пересекаются в точке O и пересекают параллельные плоскости α и β в точках A, A_1 и B, B_1 соответственно (Рис 2). Докажите, что AB ∥ A_1B_1
7.	Задания для самостоятельного выполнения	• Плоскость, проходящая через три точки *A*, *B* и *C*, разбивает куб на два многогранника. Сколько граней у многогранника, у которого больше граней (рис.3)?  Рис. 3  Рис. 4 Параллельные прямые a и b пересекают параллельные плоскости α и β (рис. 4). Докажите, что AB = A_1B_1 Приведите примеры параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей в окружающем Вас пространстве

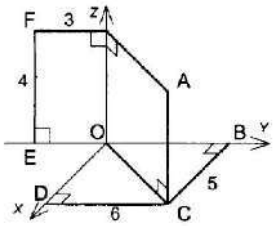
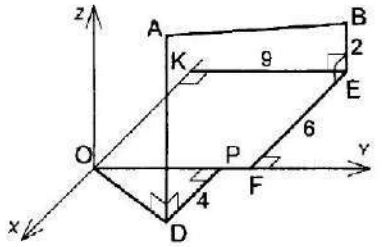
Опорный конспект темы 2.3–2.4 Перпендикулярность в пространстве

1.	Тема занятия	Перпендикулярность в пространстве.
2.	Содержание темы	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный фронтальный опрос. Решение задач.  Рис. 5 BMDC- прямоугольник. Докажите, что прямая CD перпендикулярна плоскости ABC (рис. 5) Из точки O пересечения диагоналей квадрата ABCD проведён перпендикуляр OH к плоскости квадрата. Докажите, что BD ⊥ HC. Из точки A проведены к данной плоскости две наклонные, равные 2 см, угол между которыми равен 60°, а угол между их проекциями прямой. Найдите расстояние от точки A до данной плоскости.

		 Рис. 6 В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ (рис. 6) найдите угол между плоскостями ABC и CDD_1
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Из данных утверждений выберите верное: а) если две прямые перпендикулярны друг другу, то они пересекаются; б) если две прямые перпендикулярны плоскости, то они параллельны между собой; в) если прямая не перпендикулярна к плоскости, то она не перпендикулярна любой прямой этой плоскости; г) утверждения а-в не верны. Из данных утверждений выберите верное: а) перпендикулярной проекцией прямой на плоскость является прямая; б) если проекции двух отрезков на плоскость равны, то равны и сами отрезки; в) перпендикуляр всегда меньше наклонной проведенной из той же точки; г) утверждения а-в не верны. Из данных утверждений выберите верное: а) диагонали куба перпендикулярны; б) через точку на данной прямой можно провести единственную прямую, перпендикулярную данной прямой; в) плоскость линейного угла перпендикулярна к ребру двугранного угла; г) утверждения а-в не верны

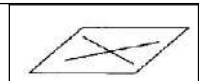
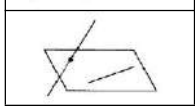
Опорный конспект тема 2.5 Координаты и векторы в пространстве

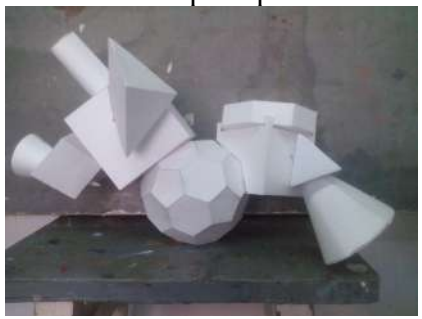
1.	Тема занятия	Координаты и векторы в пространстве
2.	Содержание темы	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах
3.	Типы занятия	комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный фронтальный опрос, графическая работа, самостоятельная работа.  Рис. 7 На рис. 7 изображен параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точки M и K – середины ребер B_1C_1 и A_1D_1. Укажите на этом рисунке все пары: а) сонаправленных векторов; б) противоположно направленных векторов; в) равных векторов На рис. изображен параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Назовите вектор, начало и конец которого являются вершинами параллелепипеда, равный сумме векторов: а) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{A_1D_1}$; *б)* $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD_1}$; в) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{B_1B}$.

		 Найдите координаты точек A, B, C, D, E, F Даны точки A (-3; 1; 2) и B (1; -1; 2) Найдите: а) координаты середины отрезка AB; б) координаты и длину $\overrightarrow{AB}$а. AB Даны точки A(2;1;-8), B(1;-5;0), C(8;1;-4). Вычислите угол между прямыми AB и CD, если A(1;1;0), B(3;-1;2), D(0;1;0). ФОС контрольная работа «Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве»
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Известно, что векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$ равны. Из данных утверждений выберите верное: а) прямые AB и CD параллельны; б) лучи AB и CD сонаправлены; в) векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{DC}$ равны; г) утверждения а-в не верны. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ ребра AB, AA_1 и AD равны 6 см, 4 см и 5 см соответственно. Найдите длину вектора $\overrightarrow{DM}$, где M – середина ребра A_1B_1.  Найдите длину отрезка AB и координаты его середины, если OP = 7, AD = 8

Технологическая карта тема 2.6 Прямые и плоскости в практических задачах

1.	Тема занятия	Расположение прямых и плоскостей в работах дизайнера
2.	Содержание темы	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуально - групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность обучающихся**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности	Приведите примеры геометрических фигур в окружающем нас пространстве	Называют модели прямых, плоскостей, фигур в окружающем пространстве (дороги, поле, здания)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 1.7.	Беседа
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	• Назовите виды взаимного расположения прямых в пространстве. Выполните иллюстрацию. • Какие взаимные расположения прямой и плоскости, плоскостей вы знаете? • Приведите примеры известных вам пространственных фигур	 Прямые пересекаются Прямые параллельны  Прямые скрещиваются Прямая может лежать в плоскости, быть параллельной плоскости, пересекать плоскость (быть перпендикулярной плоскости). Плоскости могут быть параллельными друг другу, пересекаться (быть перпендикулярными друг другу) Тетраэдр, параллелепипед и т.п.		Фронтальный опрос

2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практической работы	Существуют различные виды многогранников вокруг нас, как в естественной природе, так и рукотворных (https://mnogogranniki.ru/estestvennye-mnogogranniki.html) Из многогранников можно конструировать различные объекты, например: 	Разбиваются на группы, выбирают развертки. Начинают практическую работу		Практическая работа

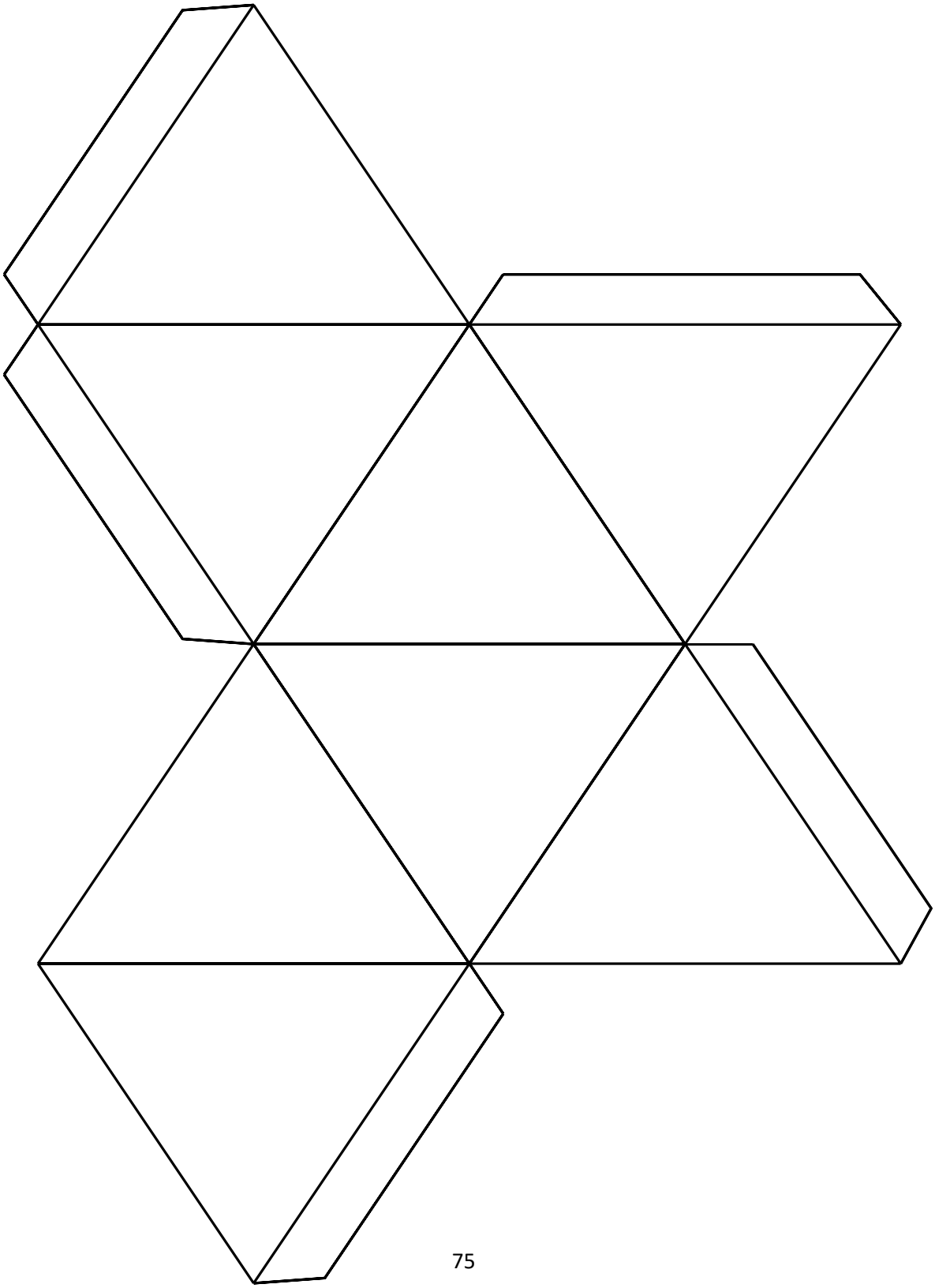
	 Сегодня мы создадим макеты некоторых из них и найдем изученные ранее пространственные элементы в них. Разбейтесь на группы по 4 человека, выберите развертки любых двух многогранников по два каждого вида). Приложение 1. Задание: каждая группа склеивает два различных многогранника, закрашивает одним цветом пары параллельных прямых, другим пары пересекающихся прямых, пары скрещивающихся прямых. Выделить различным цветом пары прямых и параллельных им плоскостей, пары параллельных плоскостей. Выделить обозначенные прямые и плоскости на развертках			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений	Контролирует деятельность обучающихся	Подготавливают в тетради конспект для записи найденных элементов. Прямые: пересекающиеся, параллельные, скрещивающиеся. Прямые и параллельные им плоскости. Параллельные плоскости	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	

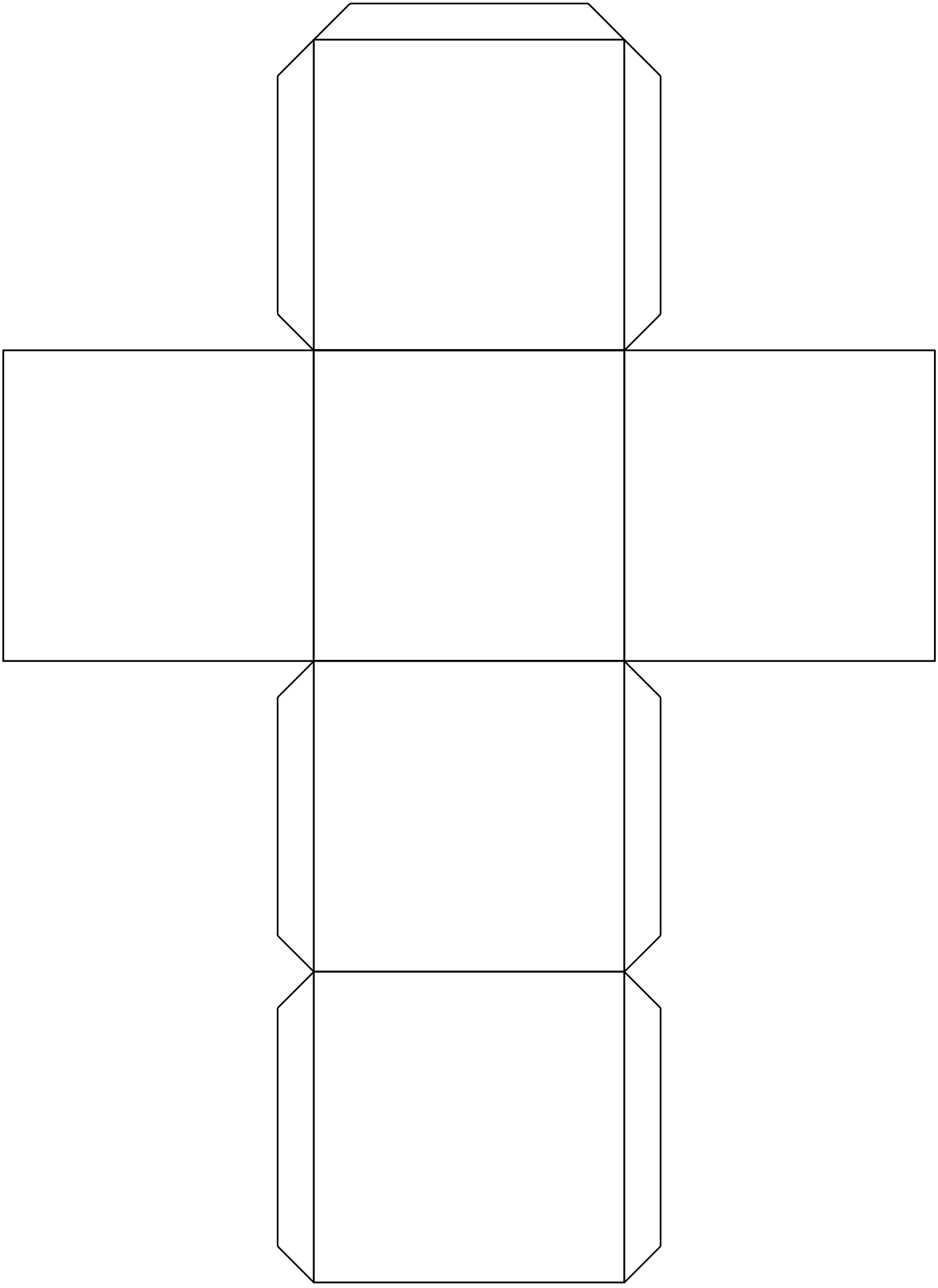
Самостоятельное выполнение заданий практической работы	Контролирует деятельность обучающихся, консультирует, помогает по необходимости	Для каждого многогранника по одной развертке выполняют склейку, обозначают вершины, выделяют цветом соответствующие элементы на многограннике, на другой (плоской) развертке обозначают соответствующие вершины, выделяют аналогичным образом те же элементы, что и на склеенном многограннике	ПК1.1. ПК 2.3	
Обобщение и систематизация результатов выполнения практической работы	Продемонстрируйте выполненную работу, обоснуйте принцип выделения обозначенных элементов	Обучающиеся (представители групп) демонстрируют найденные элементы на каждом многограннике (всего пять различных многогранников)		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	• Какие основные факты стереометрии мы сегодня повторили? • С какими видами многогранников познакомились? • Как можно использовать знания по стереометрии в дизайнерской деятельности? • В результате этой практической работы мы повторили основные взаимные расположения прямых и плоскостей в пространстве и подготовились к дальнейшему изучению стереометрии, а именно, темы «Многогранники» • Озвучивает оценки за работу	• Взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве. • Призма, октаэдр. • Изготовление сувенирной продукции, моделирование объектов различных форм		
4. Задания для самостоятельного выполнения	Создать творческую модель, составленную из различных многогранников, выделить изученные элементы. Макеты разверток можно	Задание для внеаудиторной работы		

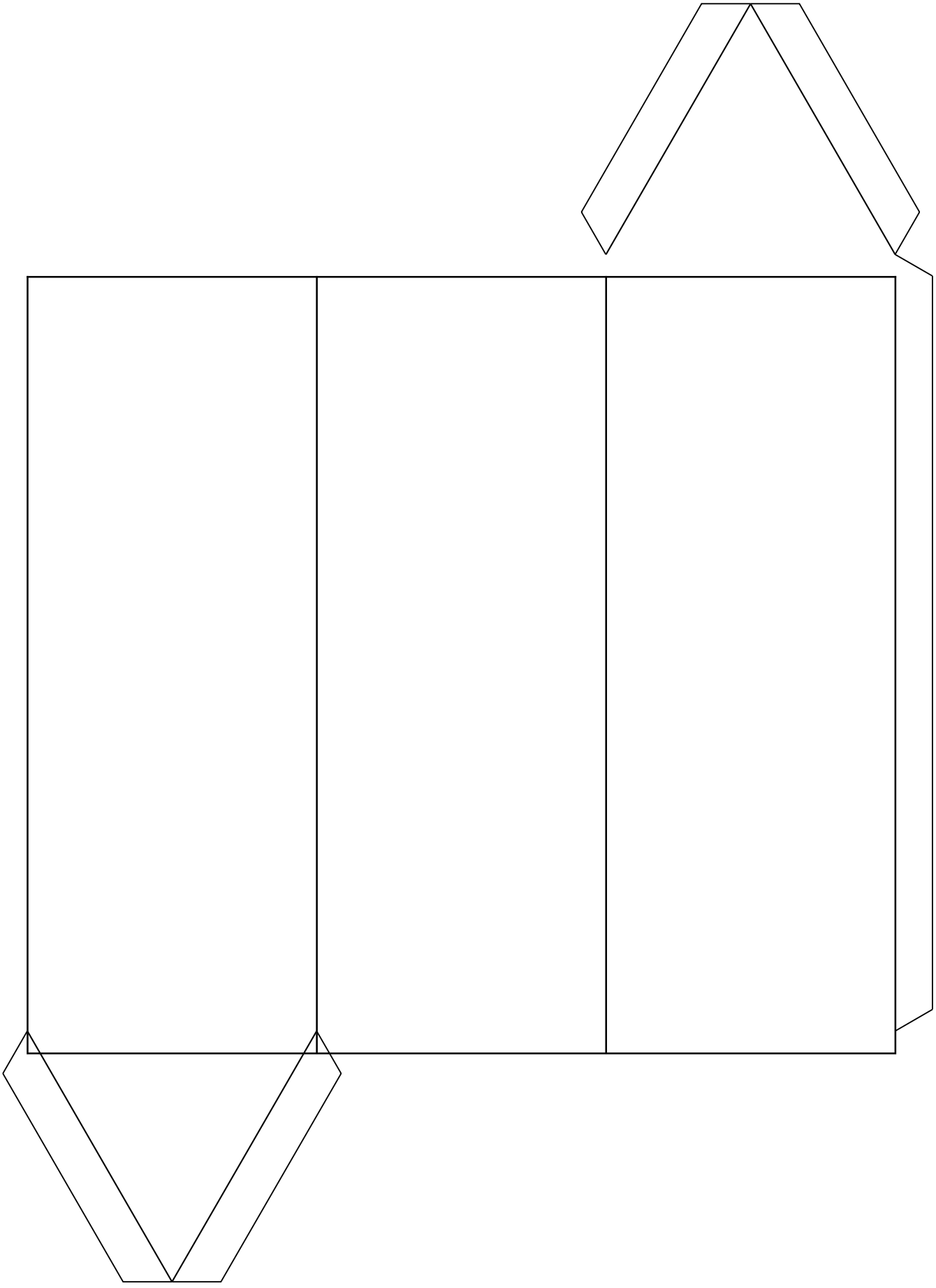
	найти на сайтах: https://mnogogranniki.ru/ , https://3mu.ru/?p=70650			

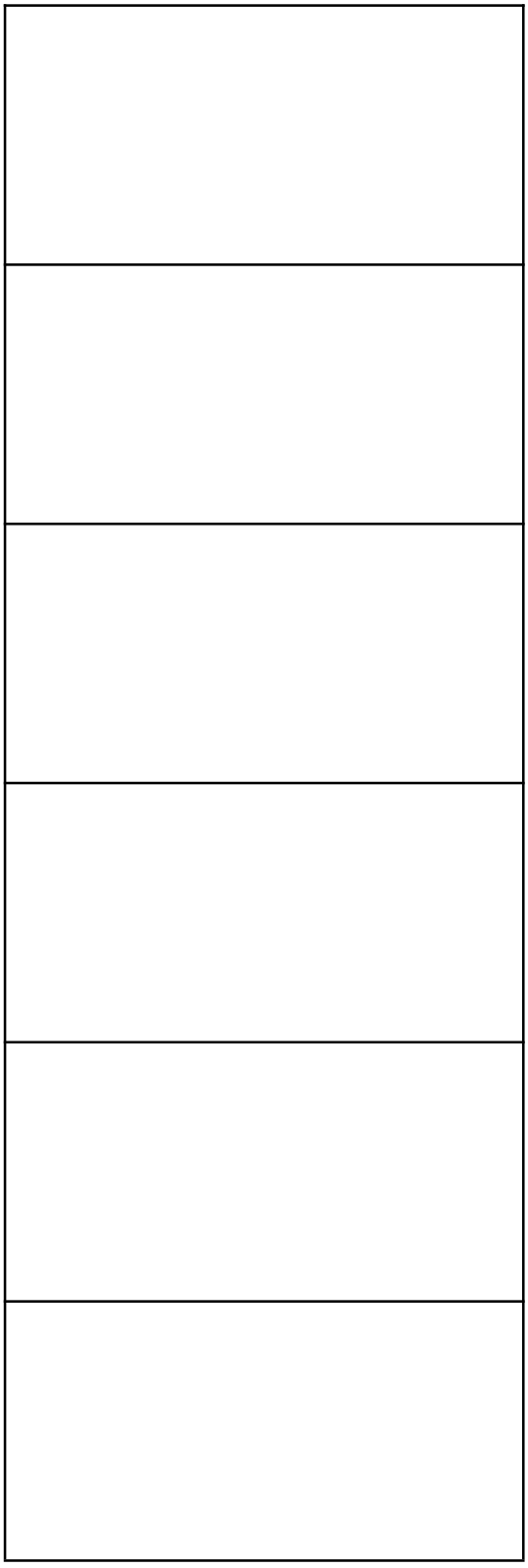
Приложение к Технологической карте Темы 2.6

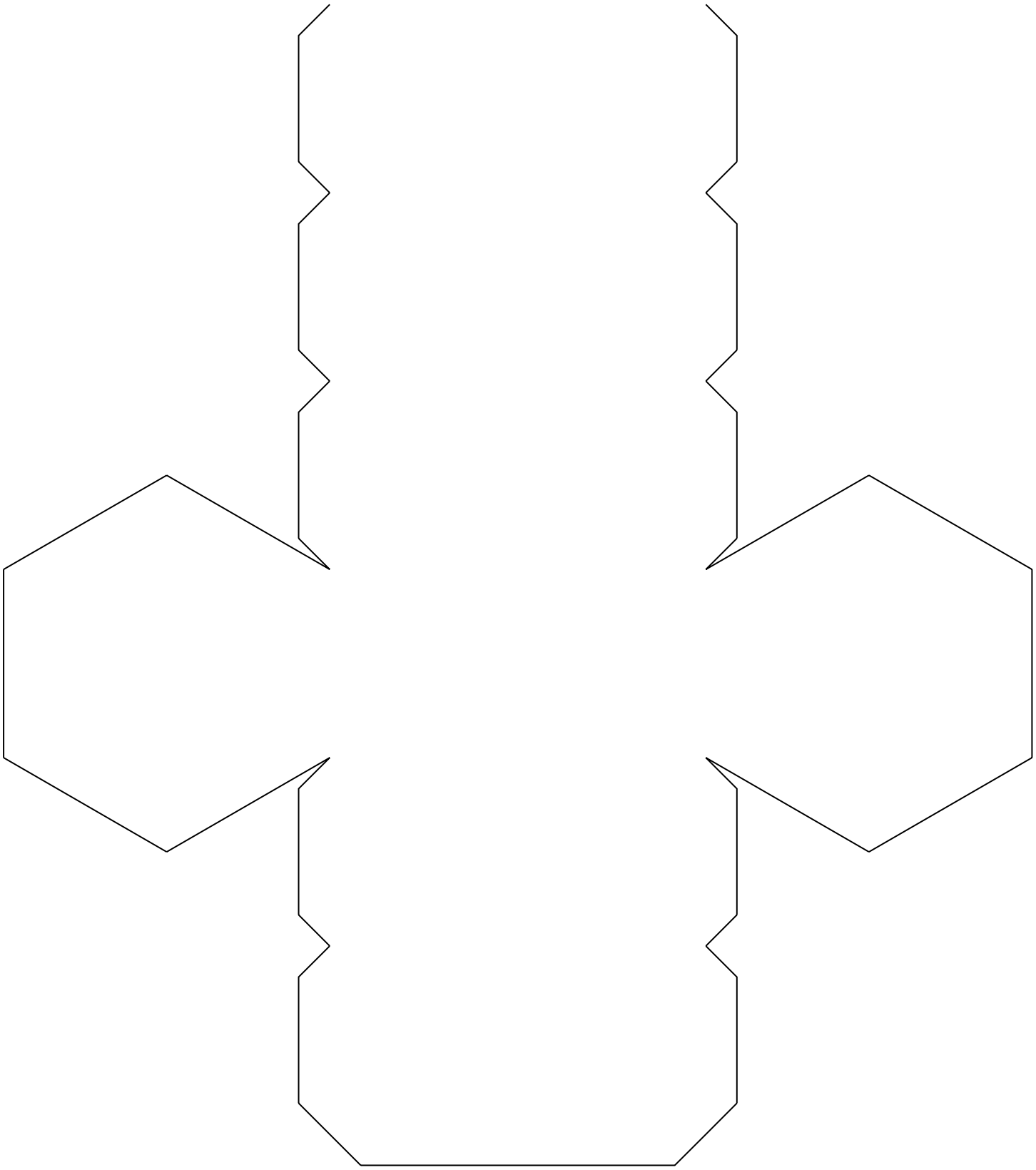
Расположение прямых и плоскостей в работах дизайнера

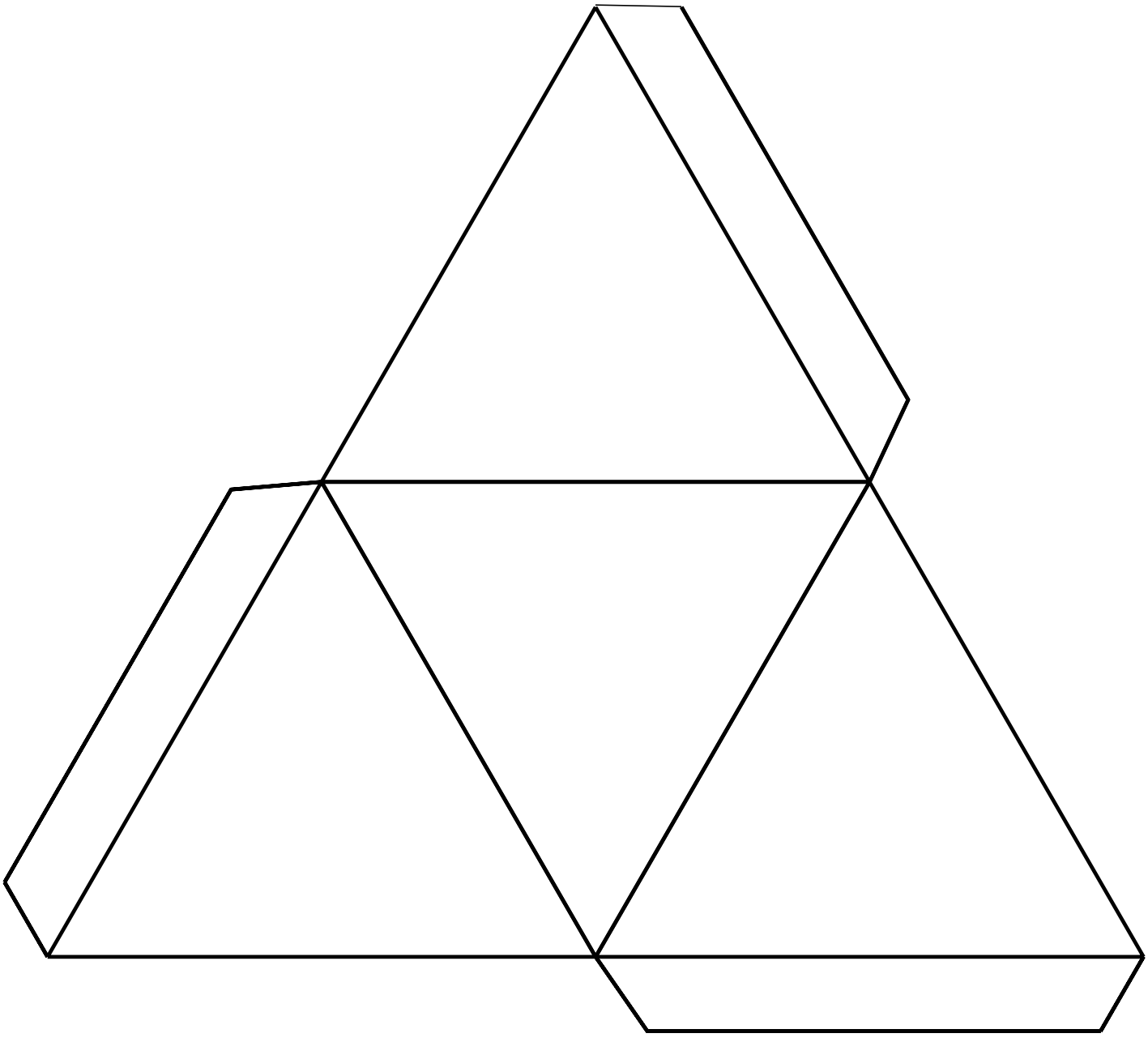


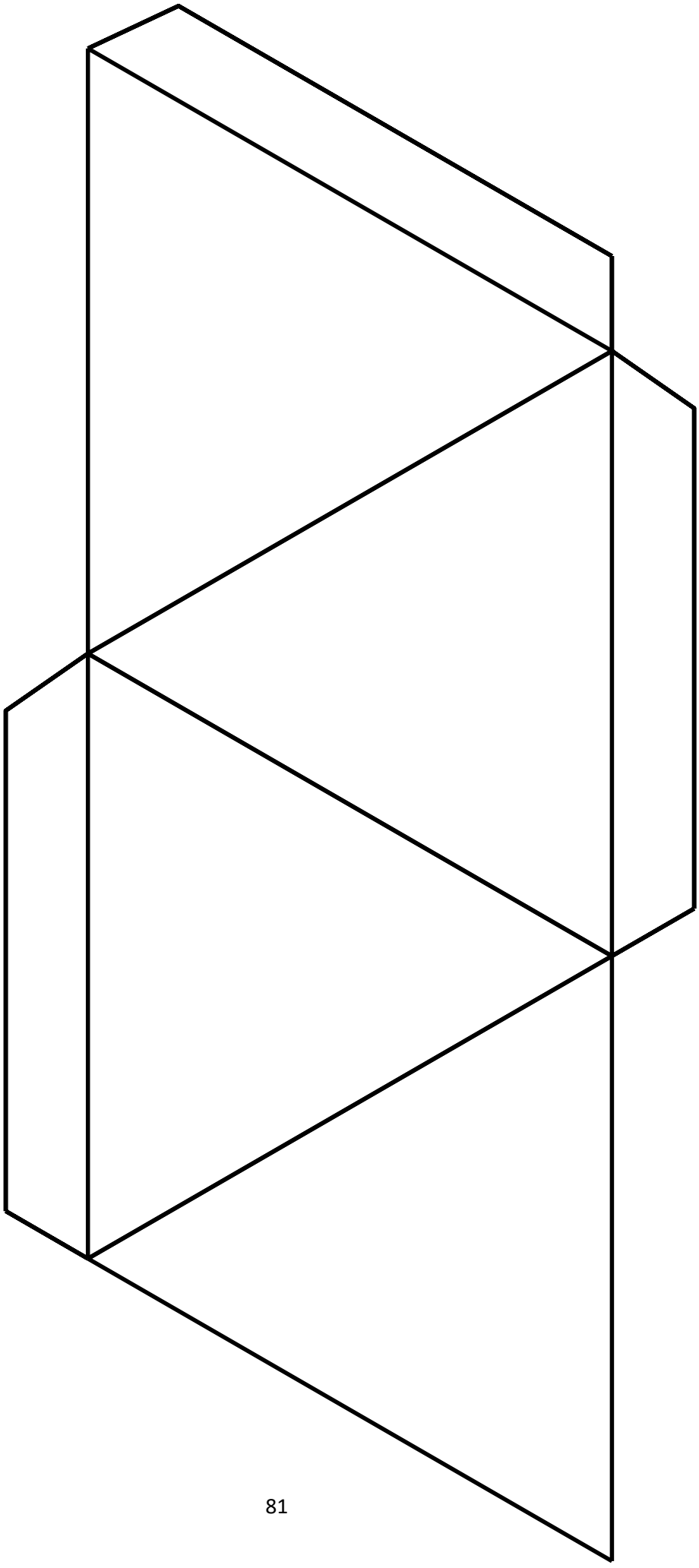












Раздел 3. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции

Опорный конспект темы 3.1-3.3 Степени и корни. Степенная функция

1.	Тема занятия	Степени и корни. Степенная функция
2.	Содержание темы	Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Решение иррациональных уравнений
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. Между какими соседними целыми числами расположено число $\sqrt[3]{-19}$? 2. Найдите область определения функции $y = \sqrt[6]{3x-9}$. 3. Вычислите: а) $5^7 \cdot 11^9 : 55^7$; б) $\sqrt[5]{48 \cdot 162}$. 4. Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{25a^3}$. 5. Решите уравнение: $\sqrt{15-2x} = 3$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Между какими соседними целыми числами расположено число $\sqrt[4]{52}$? 2. Найдите область определения функции $y = \sqrt[4]{2x-4}$. 3. Вычислите: а) $3^{10} \cdot 10^{12} : 30^{10}$ *б)* $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5}$. 4. Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt[3]{24a^3}$. 5. Решите уравнение $\sqrt{19+5x} = 2$

Опорный конспект тема 3.4. Показательная функция

1.	Тема занятия	Показательная функция
2.	Содержание темы	Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. В одной системе координат схематично изобразите графики функций: $y = 4^x$ и $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$. 2. Решите уравнение: $2^{3x} = 128$. 3. Решите уравнение: $5^x \cdot 2^x = 0{,}1^{-3}$. 4. Решите неравенство: $\sqrt[x]{2} \cdot \sqrt[x]{5} \geq \sqrt[4]{10}$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. В одной системе координат схематично изобразите графики функций: $y = 3^x$ и $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. 2. Решите уравнение: $3^{2x} = \frac{1}{27}$. 3. Решите уравнение: $\left(\sqrt[3]{3}\right)^{2x} \cdot \left(\sqrt[3]{9}\right)^{2x} = 243$. 4. Решите неравенство: $11^{-7x+1} \leq 121^{-2x-10}$

Опорный конспект темы 3.5-3.6 Логарифмические функции

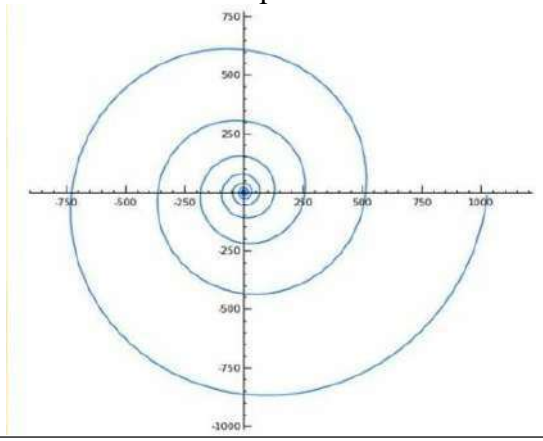
1.	Тема занятия	Логарифмическая функция
2.	Содержание темы	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства
3.	Типы занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Устные ответы, решение задач 1. Вычислите: а) $\log_2 2^4 \cdot \log_5 5^2$; б) $\log_3 \frac{1}{27}$. 2. Найдите область определения функции $y = \log_9 (8x + 9)$. 3. Исследуйте функцию на монотонность: $y = \log_{2,6} x$. 4. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{7}} (7 - x) = -2$ 5. Решите неравенство: $\log_3 (8 - 6x) \leq \log_3 2x$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Вычислите: а) $\log_8 8^{-3} \cdot \log_6 6^2$; б) $\log_{\frac{1}{3}} 81$. 2. Найдите область определения функции $y = \log_6 (4x - 1)$.

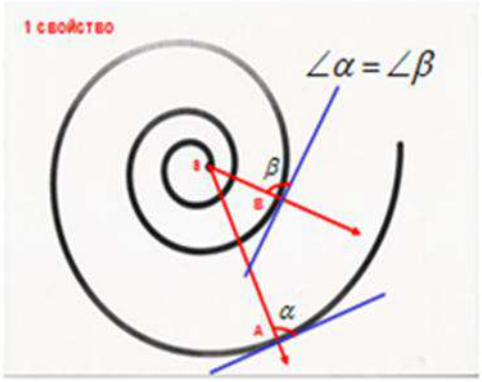
		3. Исследуйте функцию на монотонность: $y = \log_{\frac{3}{4}} x$. 4. Решите уравнение $\log_8 (5x + 47) = 3$ 5. Решите неравенство: $\log_5 x > \log_5 (3x - 4)$

Технологическая карта тема 3.7 Логарифмы в природе и технике

1.	Тема занятия	Использование логарифмической спирали при выполнении дизайна интерьера
2.	Содержание темы	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в архитектуре. Ее математические свойства. Использование для дизайна
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтально - групповая

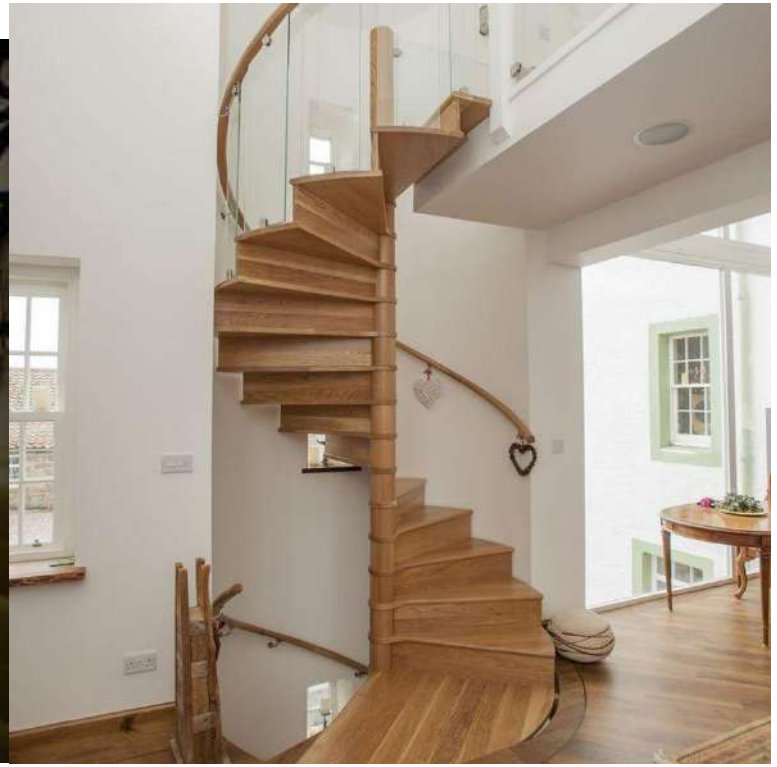
Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	В природе и в жизни логарифмы встречаются в виде логарифмической спирали. Логарифми́ческая спира́ль или изогональная спираль — особый вид спирали, часто встречающийся в природе и архитектуре			

Актуализация содержания, необходимого для решения задач	Уравнение логарифмической спирали имеет вид $r = a^{\varphi}$, где r – расстояние от точки, вокруг которой закручивается спираль (ее называют полюсом), до произвольной точки на спирали, φ – угол поворота относительно полюса, а – постоянная. Спираль называется логарифмической, так как логарифм расстояния ($\log_a r$) возрастает пропорционально углу поворота φ	Обучающимся демонстрируется пример спирали.  		Беседа
2. Основной этап занятия				
Воспроизведение знаний для их применения в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Обучающийся N подготовил презентацию по истории вопроса. Логарифмическая спираль была открыта Архимедом. Это произошло в III веке до н.э., когда он экспериментировал с компасом. Он тянул стрелку компаса с постоянной скоростью, вращая сам компас по часовой стрелке. Получившаяся кривая была спиралью, которая сдвигались на ту же величину, на которую поворачивался компас, и между витками спирали сохранялось одно и то же расстояние. Логарифмическая спираль была впервые описана Декартом и позже интенсивно исследована Бернулли, который называл её — «удивительная спираль».	Обучающийся N рассказывает про историю возникновения и развития понятия логарифмической спирали.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3.	Беседа

	Логарифмическую спираль называют равноугольной спиралью. В любой точке логарифмической спирали угол между касательной к ней и радиус-вектором сохраняет постоянное значение  			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)		Обучающийся М рассказывает про логарифмическую спираль в архитектуре и живописи 		

Самостоятельное выполнение заданий	Предлагается творческое задание. Разработайте дизайн интерьера с использованием логарифмической спирали. Результат изобразите на компьютере в программе Adobe Photoshop.	Выполняют задание		Практическая работа
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, заданий	Представьте результаты Вашей работы	Обучающиеся демонстрируют на экране разработанные варианты интерьера		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	Мы рассмотрели применение логарифма. Познакомились с историей возникновения понятия логарифмической спирали и ее математическими свойствами. Рассмотрели применение в			Беседа

	архитектуре. Разработали использование логарифмической спирали в дизайне интерьера			
4. Задания для самостоятельного выполнения	Разработайте дизайнерские элементы одежды с помощью логарифмической спирали			

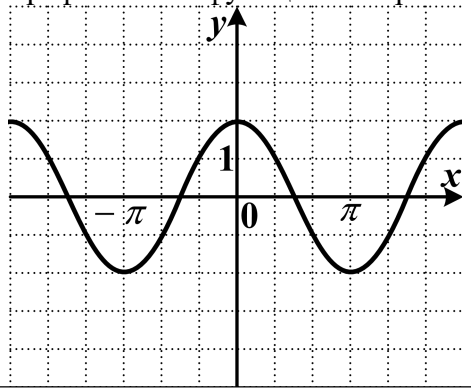


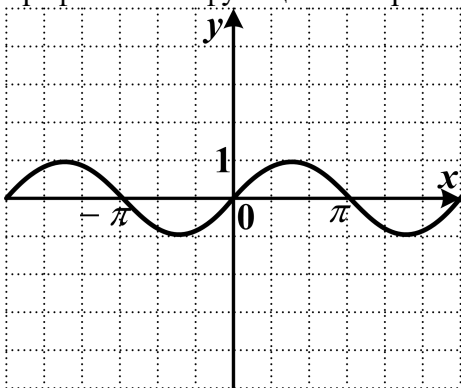
Опорный конспект темы 4.1–4.2 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Основные тригонометрические тождества

1.	Тема занятия	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Основные тригонометрические тождества
2.	Содержание темы	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Практическая работа № 10 «Основные тригонометрические тождества» Вариант 1 Цель работы: закрепить умение применять основные тригонометрические тождества, таблицу значений тригонометрических функций при упрощении и вычислении выражений. 1. Вычислите: а) sin 150º; cos 240º; tg 135º; ctg 315º; б) $\text{tg}\frac{\pi}{4}$; $\text{ctg}\frac{\pi}{2}$ 2. Вычислите: а) $2\cos^2\alpha+1$ при $\text{tg}\,\alpha=\frac{\pi}{4}$ б) $\sin^2 x - 2\cos^2 x$, если $\sin x = -0{,}4$; в) $\frac{6\sin\alpha - 2\cos\alpha}{\sin\alpha - \cos\alpha}$, если $\text{tg}\,\alpha = 3$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Вариант 2 1. Вычислите: а) sin 210º; cos 75º; tg 105º; ctg 250º; б) $\text{tg}\frac{5\pi}{3}$; $\text{ctg}\frac{5\pi}{6}$ 2. Вычислите:

		а) 6 $\cos^2\alpha+1$ при $\operatorname{tg}\alpha=\frac{\pi}{6}$ б) $\sin^2 x - 3\cos^2 x$, если $\cos x = -0{,}6$; в) $5\sin\alpha - \cos\alpha \sin\alpha - 4\cos\alpha$, если $\operatorname{tg}\alpha = 4$. 3. Найти значение выражения: $4\sin\frac{\pi}{6} + 3\operatorname{tg}^2\frac{\pi}{4} + \operatorname{ctg}\frac{\pi}{4} + 2\cos\frac{\pi}{3}$

Опорный конспект темы 4.3–4.4 Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции

1.	Тема занятия	Тригонометрические функции, их свойства и графики Обратные тригонометрические функции
2.	Содержание темы	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование Укажите множество значений функции $y = \sin 2x + 5$ График какой функции изображен на рисунке? 

		Вычислите: $\operatorname{arctg}\sqrt{3} - \operatorname{arcctg}(-1) + \operatorname{arctg}(-\frac{\sqrt{3}}{3})$. **A)** $\frac{7\pi}{12}$; **B)** $\frac{5\pi}{12}$; **C)** $-\frac{5\pi}{12}$; **D)** $-\frac{7\pi}{12}$. Найдите значение выражения: $\arcsin(-\frac{\sqrt{2}}{2}) + \arccos\frac{\sqrt{2}}{2}$. **A)** 0,5; **B)** 1; **C)** 0; **D)** -1. Найдите значение выражения: $\sin(\arcsin\frac{1}{3})$. **A)** $\sin\frac{1}{3}$; **B)** $\frac{1}{3}$; **C)** $\arcsin\frac{1}{3}$; **D)** $-\frac{1}{3}$.
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Укажите множество значений функции $y = \sin 2x + 3$. График какой функции изображен на рисунке?  Вычислите: $\operatorname{arctg}(-1) - \operatorname{arcctg}\sqrt{3} + \arccos(-\frac{\sqrt{2}}{2})$. **A)** $\frac{\pi}{3}$; **B)** $\frac{5\pi}{6}$; **C)** $-\frac{5\pi}{4}$; **D)** $-\frac{\pi}{3}$. Найдите значение выражения:

		$\arcsin(-\frac{\sqrt{3}}{2}) + \arccos\frac{1}{2}$. **A)** 0,5; **B)** 1; **C)** 0; **D)** -1. Найдите значение выражения: cos(arccos0,4). **A)** 0,5; **B)** 0,4; **C)** 0,6; **D)** 0. Вычислите: $\arcsin(\sin\frac{\pi}{4}) + \arcsin(-\frac{\sqrt{2}}{2})$. **A)** -1; **B)** 0; **C)** 1; **D)** π.

Опорный конспект темы 4.5 Тригонометрические уравнения и неравенства

1.	Тема занятия	Тригонометрические уравнения и неравенства
2.	Содержание темы	Уравнение cos $x = a$. Уравнение sin $x = a$. Уравнение tg $x = a$, ctg $x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. **Простейшие тригонометрические неравенства**
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный опрос, решение задач, тестирование Решите уравнение $\sin x + \frac{1}{2} = 0$. 1) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \quad Z$ 2) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \quad Z$ 3) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + \pi n, n \quad Z$ 4) $\frac{\pi}{6} + \pi n, n \quad Z$ Решите уравнение $ctg^2 x = 3$. *1)* $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n, n \quad Z$; *2)* $\pm \frac{\pi}{3} + \pi n, n \quad Z$; *3)* $\frac{\pi}{6} + \pi n, n \quad Z$; *4)* $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \quad Z$. Решите уравнение *-3sinx = 0.* *1) πm, m Z; 2) 2 πm, m Z; 3)* $\frac{\pi m}{-3}$, *m Z; 4)* $\frac{2\pi m}{-3}$, *m Z.* Решите уравнение $cos \frac{x}{2} + \pi = 0$ *1) x=π+ k, k Z; 2) x=*$\frac{\pi}{2}$*+ k, k Z; 3) x=2 k, k Z; 4) x=π+2 k, k Z.*

		Решите уравнение $sinx - sin^2 x = cos^2 x$. *1)* $x=\frac{\pi}{2}+2$ k, k Z; *2)* $x=2$ k, k Z; *3)* $x=$ k, k Z; *4)* $x=\frac{\pi}{2}+$ k, k Z. Найдите сумму наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin(-x)=\frac{1}{2}$. 1) π 2) $\frac{\pi}{2}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) $\frac{5\pi}{6}$ Решите уравнение $2\cos\frac{x}{2}=1$ 1) $(-1)^n \frac{2\pi}{3}+2\pi n, n \in Z$ 2) $\pm\frac{2\pi}{3}+2\pi n, n \in Z$ 3) $\pm\frac{\pi}{3}+2\pi n, n \in Z$ 4) $\pm\frac{2\pi}{3}+4\pi n, n \in Z$ Решите уравнение $sinx - \frac{\sqrt{3}}{3} cosx = 0$ Решите уравнение $cos^2 x - sin^2 x = -\frac{1}{2}$
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Решите уравнение $cos2x = 0$. *1)* $x=\frac{\pi}{4}+\frac{\pi}{2}n, n \in Z$; *2)* $x=\frac{\pi}{2}+\pi n, n \in Z$; *3)* $x=\frac{\pi}{2}n, n \in Z$; *4)* $x=\pi+2\pi n, n \in Z$. Решите уравнение $tg\frac{x}{2}=\sqrt{3}$. 1) $\frac{\pi}{3}+\pi n, n \in Z$ 2) $\frac{\pi}{3}+2\pi n, n \in Z$ 3) $\frac{2\pi}{3}+2\pi n, n \in Z$ 4) $\frac{2\pi}{3}+\pi n, n \in Z$

		Решите уравнение $ctg\ x+\frac{3\pi}{2}=0$ *1) x=π+2πk, k Z; 2) x=-πk, k Z; 3) x= -$\frac{\pi}{2}$ +πk, k Z; 4) x=2πk, k Z.* Найдите сумму наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\cos(-x)=\frac{\sqrt{3}}{2}$. 1) $\frac{\pi}{4}$ 2) *0* 3) $\frac{\pi}{2}$ 4) $\frac{3\pi}{4}$ Решите уравнение $\cos\ x-\frac{\pi}{2}=0$. Решите уравнение $sin\ x+\frac{3\pi}{2}=0.$ Решите уравнение $ctg\ \frac{\pi}{2}x-\pi=1$. Решите уравнение $\frac{\sqrt{3}}{2\sin 5x}+1=0$.

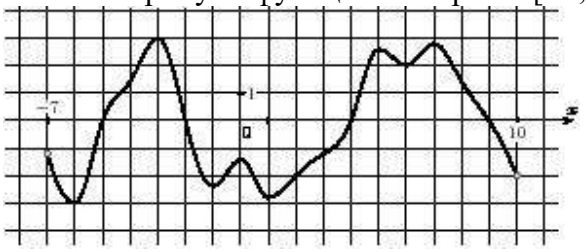
Раздел 5. Производная функции, ее применение

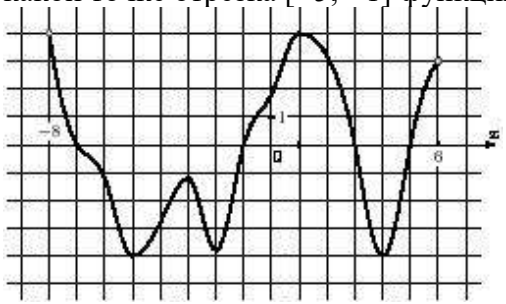
Опорный конспект темы 5.1-5.3 Понятие производной. Производные функций. Производные суммы, разности произведения, частного. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Геометрический и физический смысл производной

1.	Тема занятия	Понятие производной. Производные функций. Производные суммы, разности произведения, частного. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Геометрический и физический смысл производной
2.	Содержание темы	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Физический (механический) смысл производной- мгновенную скорость в момент времени t: $v = S'(t)$. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	1. Найдите производную функции $y = 4x + \sin x – 5$ 2. Найдите производную функции $f(x) = x \sin x$ 3. Какое уравнение является уравнением касательной к графику функции $f(x) = 3x^2 - 5x$, проходящей через его точку с абсциссой $x = -2$. 4. Точка движется прямолинейно по закону $s = 2t^3 + t^2 – 4$. Найти значения скорости и ускорения в момент времени $t = 4$. (s выражен в метрах м, время t – в секундах, скорость v –в метрах в секунду (м/с) и ускорение a – в метрах на секунду в квадрате ($м/с^2$).

		5. Закон изменения температуры T тела в зависимости от времени *t* задан уравнением $T = 0{,}2\,t^2$. С какой скоростью нагревается это тело в момент времени t = 10 с? 6. Точка движется прямолинейно по закону $s = 6t - t^2$. В какой момент времени скорость точки окажется равной нулю? **7.** Тело массой 10 кг движется прямолинейно по закону $s = 3t^2 + t + 4$. Найти кинетическую энергию тела ($mv^2/2$) через 4 с после начала движения
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Найдите производную функции $y = 4x^3 + \cos x + 10$ 2. Найдите производную функции $f(x) = x \cos x$ 3. По данной производной определите исходную функцию и запишите свой ответ: $y` = 12 - \cos x$. 4. Какое уравнение является уравнением касательной к графику функции $f(x) = 4x^2 - 3x$, проходящей через его точку с абсциссой x = - 2. 5. Точка движется прямолинейно по закону $s = 4t^3 + t^2 - 6$. Найти значения скорости и ускорения в момент времени t = 2. (s выражен в метрах м, время *t* – в секундах, скорость *v* –в метрах в секунду (м/с) и ускорение *a* – в метрах на секунду в квадрате ($м/с^2$). 6. Закон изменения температуры T тела в зависимости от времени *t* задан уравнением $T = 0{,}3\,t^2$. С какой скоростью нагревается это тело в момент времени t = 10 с? 7. Точка движется прямолинейно по закону $s = 8t - t^2$. В какой момент времени скорость точки окажется равной нулю? **8.** Тело массой 6 кг движется прямолинейно по закону $s = 4t^2 - 30t + 6$. Найти кинетическую энергию тела ($mv^2/2$) через 5 с после начала движения

Опорный конспект темы 5.4-5.6 Монотонность функции. Точки экстремумы. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции

1.	Тема занятия	Монотонность функции. Точки экстремумы. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции
2.	Содержание темы	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Исследование функции на монотонность, нахождение наибольшие и наименьшие значения функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция.
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	1. Укажите промежуток, на котором функция f (x) $\frac{1}{3}x^3 - \frac{9}{2}x^2$ 8x 3 убывает. 2. На рисунке изображён график функции y = f(x), определённой на интервале (-7; 10). Найдите сумму точек экстремума функции на отрезке [- 4; 8].  3. Найдите точку максимума функции f(x)= $-3x^2 + 12x - 5$ 4. Сколько критических точек имеет функция f (x) $2x^3$ x^2 2x 5?

7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Укажите промежуток, на котором функция f (x) =5x^2 4x 7 только убывает. 2. На рисунке изображён график производной функции y = f'(x), определённой на интервале (-8; 6). В какой точке отрезка [- 5; - 1] функция y = f(x) принимает наибольшее значение?  3. Укажите промежуток, на котором функция f (x) $\frac{1}{3}$ x^3 $\frac{9}{2}$x^2 8 возрастает. 4. Найдите точку максимума функции f (x) 3x^2 18x 9 **5.** Сколько критических точек имеет функция f (x) $\frac{1}{x}$ x?

Технологическая карта тема 5.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной при оформлении заказов

1.	Тема занятия	Наибольшее и наименьшее значения функции
2.	Содержание темы	Исследование функции на монотонность, нахождение наибольшие и наименьшие значения функций
3.	Виды занятия	Практическое занятие (практическая работа)
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтально - групповая

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Сегодня мы с вами будем решать профессиональные задачи средствами математического анализа.	Настраиваются на работу	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	Беседа
Актуализация содержания, необходимого для выполнения лабораторных и практических работ	Что называется производной функции? Алгоритм нахождения наименьшего и наибольшего значения функции.	Отвечают на вопросы		Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Осмысление содержания заданий практических и лабораторных работ, последовательности выполнения действий при выполнении заданий или воспроизведение	Большую часть своих усилий человек тратит на поиск наилучшего, или как часто говорят, оптимального, решения поставленной задачи. Как, располагая определёнными	Разбиваются на группы для проведения практической работы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3.	Беседа

формируемых знаний и их применение в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	ресурсами, добиться наиболее высокого жизненного уровня, наивысшей производительности труда, наименьших потерь, максимальной прибыли, минимальной затраты времени - так ставятся вопросы, над которыми приходится думать каждому члену общества. Не все такие задачи поддаются точному математическому описанию, не для всех из них найдены короткие пути решения. Однако часть таких задач поддаётся исследованию с помощью методов математического анализа - это задачи, которые можно свести к нахождению наибольшего и наименьшего значения функции			
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	1. Из куска проволоки длиной 48 см нужно изготовить рамку-каркас для мини-панно в виде прямоугольника, имеющего наибольшую площадь. Какова эта площадь? 2. Из листа картона размером 32 см * 20 см требуется изготовить открытую сверху коробку наибольшей вместимости, вырезая по углам квадраты и затем загибая выступы для образования боковых	Работают в группах по алгоритму нахождения наибольшего и наименьшего значения функции		Практическая работа

	сторон коробки. Найдите объем коробки. 3. Участок, площадью 2400м^2, надо разбить на два участка прямоугольной формы так, чтобы длина изгороди была наименьшей. Найти размеры участков			
Самостоятельное выполнение заданий практических работ	Контролирует деятельность обучающихся, консультирует, помогает по необходимости	Выполняют необходимые вычисления, действую по алгоритму		Практическая работа
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторных работ, практических работ, упражнений, заданий	Представители групп записывают решение на доске. Используя лист картона и кусок проволоки на практике проверить полученные в результате вычислений данные	Защищают проект		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	С какими трудностями вы столкнулись при решении поставленных задач?	Отвечают на вопрос	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	
4. Задания для самостоятельного выполнения	Из прямоугольного листа картона со сторонами 80см и 50см нужно сделать коробку прямоугольной формы, вырезав по краям квадраты и загнув образовавшиеся края. Какой высоты должна быть коробка, чтобы ее объем был наибольшим?			

Опорный конспект темы 5.8-5.9 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница

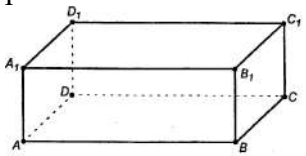
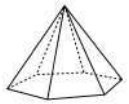
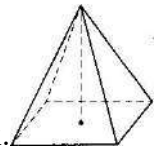
1.	Тема занятия	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.
2.	Содержание темы	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	1. Укажите функцию, для которой $F(x) = 4\sin x - x^2$ является первообразной: а) $f(x) = 4\sin x - 1$; б) $f(x) = 4\sin x - 2x$; в) $f(x) = 4\cos x - 1$; г) $f(x) = 4\cos x - 2x$ 2. Завершите предложение так, чтобы получилось истинное высказывание: «Площадь криволинейной трапеции, ограниченной сверху графиком непрерывной и неотрицательной на [a; b] функции $y = f(x)$ и прямыми $x = a$, $x = b$ ($a < b$), $y = 0$, вычисляется как: а) разность значений функции $y = f(x)$ в точках b и a: $S = f(b) - f(a)$ б) разность значений производной функции $y = f(x)$ в точках b и a: $S = f'(b) - f'(a)$ в) разность значений первообразной функции $y = f(x)$ в точках b и a: $S = F(b) - F(a)$ г) сумма значений функции $y = f(x)$ в точках b и a: $S = f(b) + f(a)$

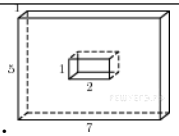
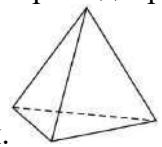
		3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями y = 0, y = 5x - x^2 4. Вычислите $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 14\sin x dx$ 5. График первообразной для функции f (x) = 6x^2 - 7x + 5 проходит через точку A (1;2). Найдите эту первообразную. 6. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями y = 4 - x^2 и y = 3
7.	Задания для самостоятельного выполнения	1. Укажите функцию, для которой F (x) = 19sin x + x^2 является первообразной: а) f (x) = 19sinx + 2x в) f (x) = 19cosx + 2x б) f (x) = 19cosx + $\frac{x^3}{3}$ г) f (x) = 19sinx + x^3 2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями y=0, y = $\frac{1}{4}$ - x^2 3. Вычислите $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{0} 3\cos x dx$ 4. График первообразной для функции f (x) = 3x^2 +12x-5 проходит через точку M (1;3). Найдите эту первообразную. 5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями y= 5-x^2 и y = -4

Раздел 6. Многогранники и тела вращения

Опорный конспект темы 6.1–6.2 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения. Арт –объекты - правильные многогранники

1.	Тема занятия	Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения. Арт –объекты - правильные многогранники.
2.	Содержание темы	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида. Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	Устный фронтальный опрос, математический диктант, самостоятельная работа. Вопросы математического диктанта 1. Сколько оснований имеет призма? 2. Как называется призма, у которой боковое ребро перпендикулярно плоскости основания? 3. Сколько вершин, ребер, граней имеет шестиугольная призма? 4. Какое наименьшее число граней, ребер, вершин может иметь призма? 5. Сколько диагоналей можно провести в четырехугольной призме; треугольной призме? 6. У какой призмы высота совпадает с боковым ребром? 7. Как называется прямая призма, основание которой - квадрат? 8. Является ли призма прямой, если две ее смежные боковые грани перпендикулярны к плоскости основания? 9. Является ли призма правильной, если все ее ребра равны друг другу? 10. Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 1м, 2м, 3м. Найдите площадь его боковой поверхности. 11. Какое наименьшее число граней, ребер, вершин может иметь пирамида? 12. Высота пирамиды равна 3см. Чему равно расстояние от вершины пирамиды до плоскости основания? 13. Боковые ребра треугольной пирамиды равны 7см, 12см, и 5см. Одно из них перпендикулярно к плоскости основания. Чему равна высота пирамиды?

		14. Основание пирамиды – четырехугольник, все стороны которого равны. Высота пирамиды проходит через точку пересечения диагоналей основания. Является ли данная пирамида правильной? 15. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды равно стороне основания. Какие треугольники являются ее гранями? 16. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равно 6см, а боковое ребро – 5см. Найдите: а) апофему; б) площадь боковой поверхности пирамиды. 17. Сделайте рисунок четырехугольной пирамиды, обозначьте ее и запишите: вершину, боковые ребра, основание, боковые грани. Задачи: В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ рёбра CD, CB и диагональ CD_1 боковой грани равны соответственно 2, 4 и $2\sqrt{10}$. Найдите площадь поверхности параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$.  Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые рёбра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды 
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров. Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 44 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.  Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы

		 прямые). Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 8, а боковые рёбра равны 5. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.  Подобрать арт-объекты, в дизайне которых использовались многогранники

Технологическая карта тема 6.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения

1.	Тема занятия	Цилиндр, конус, шар и их сечения
2.	Содержание темы	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная

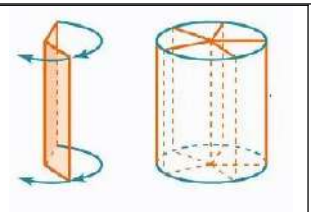
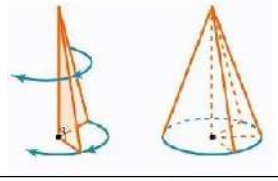
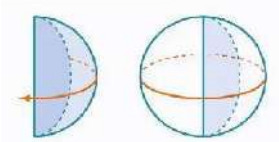
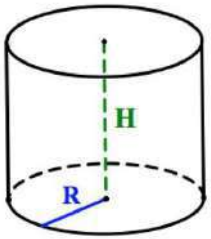
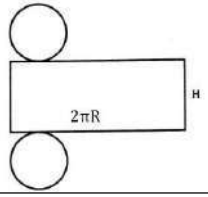
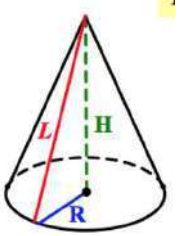
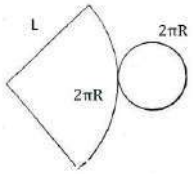
Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность обучающихся**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление содержания	Здравствуйте! Сегодня мы продолжаем плыть по океану среди пространственных геометрических фигур и познакомимся с новыми объектами	Приветствуют преподавателя		
Проверка выполнения заданий ВСР/входной контроль. Подготовка к изучению нового материала (актуализация опорных знаний)	• Какие арт-объекты с применением многогранников вам удалось найти? Прокомментируйте свои находки и назовите элементы использованных многогранников • Есть ли вопросы по задачам вычислительного характера?	Стеклянные пирамиды в Лувре (парильные четырехугольные) Дома на дереве в форме икосаэдра в Коста-Рике	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	беседа

	• Назовите основные элементы призмы, виды призмы • Как вычислить площадь боковой (полной) поверхности призмы? • Назовите основные элементы пирамиды, виды пирамиды • Как вычислить площадь боковой (полной) поверхности пирамиды? • Встречались ли арт-объекты не с многогранниками., например: Фонтан «Солнечная Система» - проект-победитель современных архитекторов, планируют установить на площади Гагарина в Москве	 Из «Платоновой коллекции» дизайнера из Сараево (додекаэдры) Элементы призмы: вершины, ребра, грани, высота призмы Виды призмы: произвольная, прямая, правильная. Площадь боковой поверхности призмы – сумма площадей боковых граней. Площадь полной поверхности призмы равна сумме площади боковой поверхности и двух площадей оснований. Для прямой и правильной призм: $S_{бок\ пов} = P_{осн.} \cdot h$; $S_{полн\ пов} = S_{бок} + 2S_{осн}$ Элементы пирамиды: боковые ребра, стороны основания, боковые грани, основание, высота пирамиды, апофема правильной пирамиды Виды пирамиды: произвольная, правильная. Площадь боковой поверхности равна сумме площадей боковых граней. Площадь полной поверхности равна сумме площади боковой поверхности и площади основания. Для правильной пирамиды $S_{бок\ пов} = \frac{1}{2} P_{осн.} \cdot h_{апоф}$; $S_{полн\ пов} = S_{бок} + S_{осн}$ На иллюстрациях круглые тела Особенности: есть окружности, нет многоугольников		

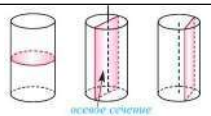
<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Ландшафтная композиция

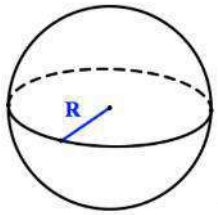
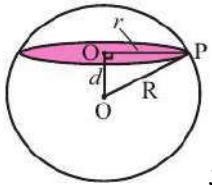
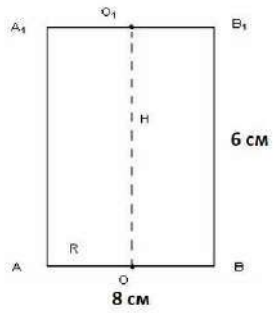
Объемно-пространственная композиция
Каковы особенности представленных объектов?
Итак, сегодня знакомимся с круглыми телами. Они называются телами вращения</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="4">2. Основной этап занятия</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Формирование новых знаний и способов деятельности (изложение нового материала)</td>
<td>Запишите тему.
«Цилиндр, конус, шар – тела вращения.»</td>
<td>Записывают тему. Выполняют конспект в виде таблицы
<table>
<tr><td>Цилиндр</td><td>Конус</td></tr>
</table>
</td>
<td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
ПК1.1.</td>
<td>Фронтальные</td>
</tr>
</table>

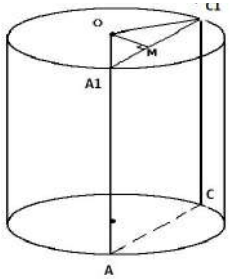
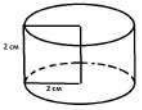
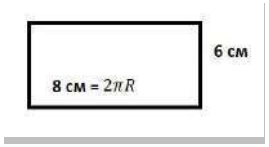
	Цилиндр  Конус  Шар  Наша сегодняшняя цель как можно больше узнать про каждую из фигур. Познакомимся с особенностями изображений каждой из фигур и выделим основные элементы	 R – радиус основания цилиндра H – высота цилиндра  $S_{бок\ п} = 2\pi RH$ $S_{полн\ пов}=2\pi RH + 2\pi R^2$ $S_{полн\ пов}=2\pi R(H + R)$	 R – радиус основания H – высота конуса L – образующая конуса  $S_{бок\ пов} = \pi RL$ $S_{полн\ пов}=\pi RL + \pi R^2$ $S_{полн\ пов}=\pi R(L + R)$	ПК 2.3	

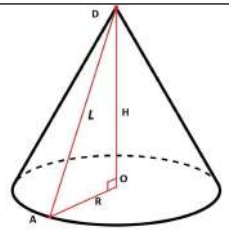
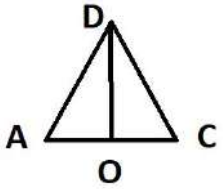
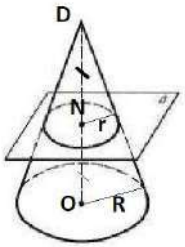
Основные сечения

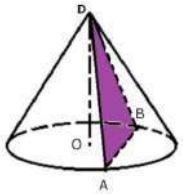
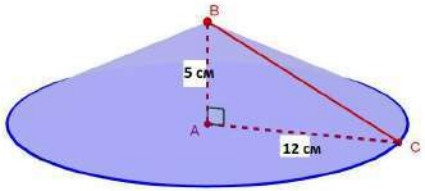
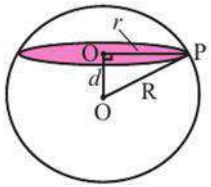
	
Круг Прямоугольный треугольник	Круг Равнобедренный треугольник

Шар

		 R - радиус шара $S_{пов} = 4\pi R^2$  любое сечение шара плоскостью – круг		
Первичное закрепление изученного материала, контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.	Решим задачи (количество задач можно варьировать по уровню обучающихся, некоторые из задач можно предлагать выборочно, быстро и хорошо решающим задачи): 1. В цилиндре, длина окружности основания которого составляет 8π *см,* а высота равна 6 см, найдите: а) радиус основания цилиндра; б) площадь основания цилиндра; в) площадь боковой поверхности цилиндра; г) площадь полной поверхности цилиндра; д) площадь осевого сечения цилиндра; е) площадь сечения, удаленного на расстоянии 3 см о оси цилиндра. 2. Квадрат со стороной 2 см	1. а)$\boldsymbol{C} = 2\pi R$ $2\pi R$=8π R = 4 см б) $S_{осн} = \pi R^2 = 4\pi$ *см*^{2} в) $S_{бок\ п} = 2\pi RH = 2\pi \cdot 4 \cdot 6 = 48\pi$ *см*^{2} г) $S_{полн\ пов} = 2\pi RH + 2\pi R^2 = 48\pi + 2 \cdot 4\pi = 56\pi$ *см*^{2}  д)		Индивидуальные, решение задач

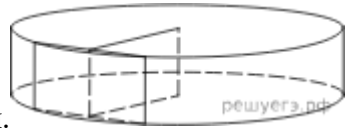
	вращается вокруг прямой, содержащей одну из его сторон. Найдите поверхность полученного тела вращения. 3. Прямоугольник со сторонами 6 см и 8 см свернули в цилиндр высотой 6 см. Найдите радиус основания цилиндра. 4. Радиус круга, лежащего в основании конуса, равен 3 дм, угол между образующей и основанием составляет 300. Найдите: а) образующую конуса; б) высоту конуса; в) площадь боковой поверхности конуса; г) площадь полной поверхности конуса; д) площадь осевого сечения конуса; е) площадь сечения, проходящего через середину высоты, параллельно основанию конуса; ж) площадь сечения, проходящего через две образующие конуса, угол между которыми составляет 600. 5. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вращают вокруг меньшего катета. Найдите площадь поверхности полученного тела. 6. Плоскость α пересекает шар на расстоянии 8 см от его центра О. Радиус шара равен 10 см. Найдите: а) радиус круга, полученного сечения; б) длину	$S_{ос\ сеч} = AB \cdot BB_1 = 8 \cdot 6 = 48\ см^2$ е)  ОМ = 3 см AA_1=6 см OC_1=4 см Из прямоугольного ΔOMC_1 по теореме Пифагора: $MC_1^2 = OC_1^2 - OM^2 = 16 - 9 = 7$ $MC_1 = \sqrt{7}$ см $A_1C_1 = 2\sqrt{7}$ см $S_{сеч} = A_1C_1 \cdot AA_1 = 2\sqrt{7} \cdot 6 = 12\sqrt{7}$ см^2 2.  $S_{полн\ пов} = 2\pi RH + 2\pi R^2 =$ $2\pi \cdot 2 \cdot 2 + 2\pi \cdot 4 = 16\pi\ см^2$ 3.  $2\pi R = 8; R = \frac{8}{2\pi} \approx 1{,}27\ см$ 4.		

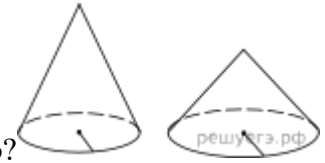
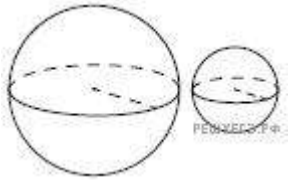
	окружности сечения; в) площадь сферы	 OA = 3 дм; $\angle DAO = 30^0$ а) ΔADO - прямоугольный AD = 2AO = 6дм б) *Из* ΔADO по теореме Пифагора: $DO^2 = 36 - 9 = 27$ $DO = 3\sqrt{3}$ дм; в) $S_{бок\ пов} = \pi RL = \pi \cdot 3 \cdot 6 = 18\pi$ дм^2; г) $S_{полн\ пов} = \pi RL + \pi R^2 =$ $18\pi + 9\pi = 27\pi$ дм^2;  д) ΔADC – осевое сечение $S = \frac{1}{2} AC \cdot DO = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ *дм*^{2}; е)  N – середина DO $\frac{DN}{DO} = \frac{r}{R} = \frac{1}{2}$ $r = \frac{R}{2} = \frac{3}{2}$ *дм* $S = \pi r^2 = \frac{9\pi}{4} \approx 7$*дм*^{2}		

		ж)  ΔDAB – равнобедренный, ∠ADB = 60^0, значит, ΔDAB – равносторонний. AD = 6дм; S = $\frac{AD^2\sqrt{3}}{4} = \frac{36\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3}$ дм^2; 5.  $\Delta BAC - прямоугольный; AB = H =$ 5 *см*; AC = R = 12 см $S_{полн\ пов}=\pi R(L+R)$ Из прямоугольного треугольника ABC: L = BC = $\sqrt{AB^2 + AC^2}$= 13 см $S_{полн\ пов} = \pi \cdot 12 \cdot (13 + 12) = 300\pi$ *см*^{2}.  6. d =8 см, R = 10 см а) Из прямоугольного ΔOO_1P: r = OP =		

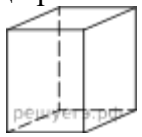
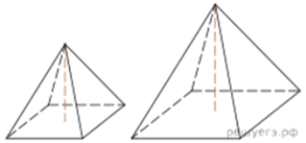
		$\sqrt{R^2 - d^2}$= 6 см; б) С = 2πr = 12π см^2 ; в)Sпов $= 4\pi R^2$=144π см^2		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы	С какими фигурами мы сегодня познакомились? В каких предметах повседневной жизни мы с ними встречаемся? В заключении – игра «знаю – не знаю»: перед вами «Лист усвоения новых знаний». При правильном ответе на вопрос ставим «+», если ответ неверный – «-». 1) Что получится в результате вращения прямоугольника? 2) Что получится в результате вращения прямоугольного треугольника относительно одного из катетов? 3) Что получится в результате вращения полукруга? 4) Как называется отрезок, соединяющий вершину конуса с точкой на окружности основания? 5) Какая фигура является сечением цилиндра, параллельного его оси? 6) Какая фигура является	Познакомились с телами вращения: цилиндр, конус, шар Цилиндр - трубы, мороженое «Лакомка»; конус - воронка, мороженое «Рожок»; шар – мяч, новогодние игрушки. Лист самооценки: 1) Цилиндр; 2) Конус; 3) Шар; 4) Образующая конуса; 5) Прямоугольник; 6) Равнобедренный треугольник; 7) $S_{бок\ п} = 2\pi RH$ 8) $S_{полн\ пов}=\pi R(L + R)$; 9) Круг; 10) Sпов $= 4\pi R^2$	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	самопроверка

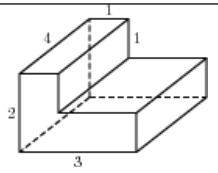
	осевым сечением конуса? 7) Как найти площадь боковой поверхности цилиндра? 8) Как найти площадь полной поверхности конуса? 9) Что является сечением шара плоскостью? 10) Чему равна площадь поверхности шара? Подведем итоги листов самооценки. Если вы набрали от 9 до 10 баллов, поставьте себе оценку «5». Если вы набрали 7-8 баллов – поставьте оценку «4». Если 5-6 баллов – оценку «3». Как вы считаете, Вы достигли поставленной цели в начале урока? Спасибо за хорошую работу на занятии!			
4. Задания для самостоятельного выполнения	1. Изобразить композицию, содержащую фигуры вращения (можно группами). 2. Прямолинейный участок трубы длиной 3 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 32 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах. 3. Какие наименьшие			Индивидуально-групповые

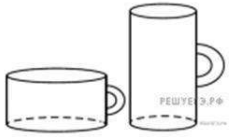
	размеры, выраженные целым числом сантиметров, должен иметь прямоугольный лист бумаги, чтобы им можно было обклеить боковую поверхность цилиндра с радиусом основания 5 см и высотой, равной диаметру основания? 4. Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 9. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 24. Найдите площадь этого сечения.  1. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго? 2. Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 7 и			

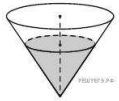
	9, а второго — 2 и 9. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого конуса больше площади боковой поверхности второго?  3. Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго? 			

Опорный конспект темы 6.4–6.5 Объемы и площади поверхностей тел. Примеры симметрий в профессии

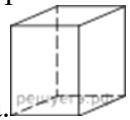
1.	Тема занятия	Объемы и площади поверхностей тел. Примеры симметрий в профессии
2.	Содержание темы	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба**.** Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии
3.	Виды занятия	Комбинированное
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
5.	Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Самостоятельная работа, Творческий мини-проект. Самостоятельная работа по теме «Объемы пространственных фигур) I. Вариант 1. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 8 и 5, а объём параллелепипеда равен 280. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.  2.  Даны две правильные четырёхугольные пирамиды. Объём первой пирамиды равен 9. У второй пирамиды высота в 1,5 раза больше, а сторона основания в 2 раза больше, чем у первой. Найдите объём второй пирамиды. 3. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

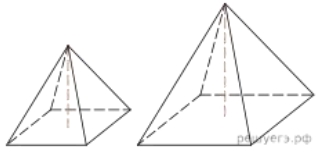


4.  Две кружки имеют форму цилиндра. Первая кружка в полтора раза ниже второй, а вторая втрое уже первой. Во сколько раз объём первой кружки больше объёма второй?

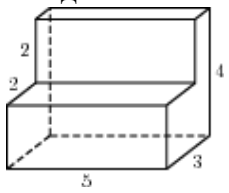
5.  В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{4}{5}$ высоты. Объём сосуда 2000 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.

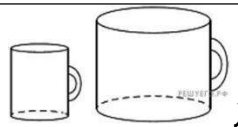
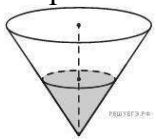
II. Вариант

1. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 6 и 4, а объём параллелепипеда равен 240. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда. 

2.  Даны две правильные четырёхугольные пирамиды. Объём первой пирамиды равен 16. У второй пирамиды высота в 2 раза больше, а сторона основания в 1,5 раза больше, чем у первой. Найдите объём второй пирамиды.

3. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

4. 

		5.  Даны две кружки цилиндрической формы. Первая кружка в четыре раза ниже второй, а вторая в полтора раза шире первой. Во сколько раз объём первой кружки меньше объёма второй? 6.  В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{6}{7}$ высоты. Объём сосуда 1715 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах. Проиллюстрируйте все виды симметрии на чертежах. Выделите центр симметрии, ось симметрии, плоскость симметрии
7.	Задания для самостоятельного выполнения	Подготовьте мини проект по одной из тем: Стильная геометрия; Геометрические фантазии на плоскости и в пространстве; Платоновы тела в дизайне интерьера (в дизайне одежды, в дизайне малых архитектурных форм); Предложите свою тему

Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики
Опорный конспект темы 7.1, 7.3 Элементы теории вероятностей и математической статистики

<table>
<tr><td>1.</td><td>Тема занятия</td><td>Элементы теории вероятностей и математической статистики</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Содержание темы</td><td>Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Типы занятия</td><td>Комбинированное</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Планируемы образовательные результаты</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>Фронтальная, индивидуальная, групповая</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Устный опрос, решение задач.
1. Два стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Вероятности попадания по цели равны p1=0.6 и p2=0.5 соответственно. Найти, что вероятнее: два, одно или ни одного поражения цели.
2. На полке стоят 7 учебников, из которых три по
математике. С полки наугад взяли два учебника. Найти вероятность того, что оба они окажутся учебниками по математике.
3. Экзаменационный билет по математике содержит 10 заданий. Изучалось число задач, решенных абитуриентами на вступительном экзамене. Результаты сдачи экзамена для 300 абитуриентов таковы
<table>
<tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr>
<tr><td>n_i</td><td>13</td><td>17</td><td>15</td><td>35</td><td>10</td><td>9</td><td>40</td><td>51</td><td>45</td><td>33</td><td>32</td></tr>
</table>
Чему равна мода представленного ряда распределения?

Ответы. 5, 8, 7, 6, 5</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>1. Два стрелка сделали по одному выстрелу по мишени. Вероятности попадания по цели равны $p_1=0.7$ и $p_2=0.6$ соответственно. Найти, что вероятнее: два, одно или ни одного поражения цели.
2. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 190 качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.
3. Результаты взвешивания 50 случайным образом отобранных пачек чая представлены рядом распределения</td></tr>
</table>

		x_i	147	148	149	150	151	152	153	154
		n_i	4	5	8	12	10	7	3	1

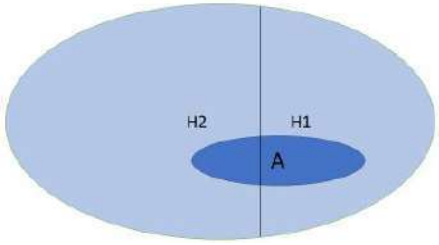
Найдите моду данного ряда наблюдаемых данных.

Ответы. 151; 149; 150; 150,5.

Технологическая карта тема 7.2 Вероятность событий в деятельности дизайнера

1.	Тема занятия	Вероятность событий в деятельности дизайнера
2.	Содержание темы	Элементы расчета основных технико-экономических показателей проектирования. Использование формулы полной вероятности в неявном виде
3.	Тип занятия	Практическое занятие
4.	Формы организации учебной деятельности	Фронтально - групповая

Этапы занятия	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности. Проверка выполнения заданий ВСР / входной контроль	Сегодня мы с вами научимся находить вероятность качественных изделий, учитывая вероятность брака и используя имеющиеся знания			
Актуализация содержания, необходимого для решения задач	**Задача 1.** В дизайнерской фирме три консультанта. Каждый из них занят с клиентом с вероятностью 0,3. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени все три консультанта заняты одновременно (считайте, что клиенты заходят независимо друг от друга)	Вероятность произведения независимых событий равна произведению вероятностей этих событий. Поэтому вероятность того, что все три консультанта заняты равна $(0,3)^3=0,027$		Фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

Воспроизведение знаний для их применения в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения)	Какое свойство относительной частоты вы знаете? Как связаны относительная частота и вероятность? Вспомним обозначения. Пример. Оцените вероятность брака изделия, если было приобретено 100 изделий, а в связи с браком возвращено 7 изделий.	Свойство устойчивости в серии большого числа опытов. Относительная частота события – это приближенная оценка вероятности события. $W(A) = \frac{k}{n}$ $P(A) \approx 0{,}07$	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК1.1. ПК 2.3	Фронтальный опрос
Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации)	**Задача 2.** Для разработки дизайнерского проекта квартирного помещения необходимо представить на выбор 2 вида используемых материалов. Первый материал имеет 5% брака, второй 1%. Более качественный материал стоит дороже. Дизайнер решил использовать оба материала: там, где нагрузка будет мала, можно использовать менее качественный материал. У него получилось, что первый материал составляет 40%, а второй – 60% от общего объема материала. Найдите вероятность брака этих используемых материалов. Решение. Здесь можно рассуждать, используя диаграмму Эйлера-Венна. У нас два вида материалов. Вероятность использования первого P(H1) = 0,4, соответственно второго P(H2) = 0,6. Пусть брак – это событие A. Тогда условная вероятность брака при	 Как видно из рисунка, событие A состоит из частей пересечения с событиями H1, H2. То есть мы можем записать A=A·H1+A·H2. Поскольку H1 и H2 не пересекаются, то P(A)=P(A·H1)+P(A·H2). P(A·H1) = P(A)·P(A/H1) = 0,4·0,05 = 0,02. Аналогично, P(A·H2) = 0,6·0,01 = 0,006. Наконец находим вероятность общего брака P(A)=0,02+0,006=0,026. То есть 2,6%. Ответ: вероятность брака 2,6%		Практическая работа по решению задач

	условии, что материал первого вида, равна P(A/H1) = 0,05, а вероятность брака у второго вида P(A/H2) = 0,01. Посмотрите на рисунок и доведите решение до конца. **Задача 3.** Пусть от первого предприятия поступило 20 дизайнерских изделий для оформления одежды, от второго - 10, от третьего – 70. Вероятности некачественного изготовления дизайнерского изделия на предприятиях соответственно равны: 0,02; 0,03; 0,05. Определите вероятность получения некачественного дизайнерского изделия для оформления одежды. Решите данную задачу самостоятельно	Обучающиеся выполняют решение. Затем обсуждаем его и сравниваем ответы		
Самостоятельное выполнение заданий	Преподаватель предлагает обучающимся самостоятельно разработать задачи с профессиональной направленностью, чтобы оценить вероятность качества, которое затем можно менять, учитывая в дальнейшем стоимость материалов	Обучающиеся разрабатывают и находят материалы для выполнения задания, используя учебную и дополнительную литературу, интернет-источники. Оформляют условие и решение на листах А3		Контролирует деятельность обучающихся, консультирует при необходимости
Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, заданий	Представьте разработанные вами работы	Обучающиеся (представители групп) демонстрируют решение задач. Отвечают на дополнительные вопросы		Представление и защита работ
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей	Мы научились находить вероятность качественных изделий, учитывая вероятность брака			

работы				
4. Задания для самостоятельного выполнения	Оформите выполненную вами работу в программе PowerPoint			ЭОР

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА _____ учебный год

по ПД.01 Математика по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», группа_____

(общее количество часов: 228 часов аудиторной нагрузки, 2 часа консультаций, 6 часов – промежуточная аттестация)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1.	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.				1
2.	Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин. Определение, теорема, следствие, доказательство.				1
3.	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа.				1
4.	Практическая работа. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений				1
5.	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения.				1
6.	Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.				1
7.	Практическое занятие. 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.				1
8.	Практическое занятие. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.				1
9.	Практическое занятие. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.				1
10.	Практическое занятие. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.				1

11.	Практическое занятие. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах.				1
12.	Практическое занятие. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.				1
13.	Практическое занятие. Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.				1
14.	Практическое занятие. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.				1
15.	Функция, способы задания функции. График функции.				1
16.	Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции.				1
17.	Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.				1
18.	**Контрольная работа по разделу 1.** Входной контроль.				1
19.	Арифметический корень натуральной степени.				1
20.	Арифметический корень натуральной степени.				1
21.	Практическое занятие. Действия с арифметическими корнями n–ой степени.				1
22.	Практическое занятие. Действия с арифметическими корнями n–ой степени.				1
23.	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.				1
24.	Степень с рациональным показателем. Свойства степени.				1
25.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем				1
26.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем				1
27.	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.				1
28.	Свойства и график корня n-ой степени.				1
29.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1
30.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1
31.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1
32.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1

33.	Практическое занятие. Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1
34.	Практическое занятие. Решение иррациональных уравнений и неравенств.				1
35.	Показательные уравнения и неравенства.				1
36.	Показательные уравнения и неравенства.				1
37.	Практическое занятие. Показательные уравнения и неравенства.				1
38.	Практическое занятие. Показательные уравнения и неравенства.				1
39.	Практическое занятие. Показательные уравнения и неравенства.				1
40.	Практическое занятие. Показательные уравнения и неравенства.				1
41.	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.				1
42.	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.				1
43.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.				1
44.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.				1
45.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.				1
46.	Практическое занятие. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.				1
47.	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.				1
48.	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.				1
49.	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.				1
50.	Логарифмические уравнения и неравенства.				1
51.	Логарифмические уравнения и неравенства.				1
52.	Логарифмические уравнения и неравенства.				1
53.	Практическое занятие. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.				1
54.	Практическое занятие. Логарифмические уравнения и неравенства.				1
55.	Практическое занятие. Применение логарифма. История развития математики.				1
56.	Практическое занятие. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.				1
57.	Практическое занятие. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной				1

	жизни				
58.	Практическое занятие. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни				1
59.	Практическое занятие. Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.				1
60.	**Контрольная работа по разделу 2.**				1
61.	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии.				1
62.	Основные понятия стереометрии.				1
63.	Точка, прямая, плоскость, пространство.				1
64.	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.				1
65.	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.				1
66.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости.				1
67.	Практическое занятие. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве.				1
68.	Практическое занятие. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей.				1
69.	Практическое занятие. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.				1
70.	Практическое занятие. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.				1
71.	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости.				1
72.	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости.				1
73.	Практическое занятие. Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о				1

	прямой перпендикулярной плоскости.				
74.	Практическое занятие. Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости.				1
75.	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла.				1
76.	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость.				1
77.	Практическое занятие. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей.				1
78.	Практическое занятие. Теорема о трёх перпендикулярах.				1
79.	Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.				1
80.	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда.				1
81.	Практическое занятие. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами.				1
82.	Практическое занятие. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач				1
83.	Практическое занятие. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).				1
84.	Практическое занятие. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).				1
85.	Практическое занятие. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике).				1
86.	Практическое занятие. Решение практико-ориентированных задач.				1
87.	Практическое занятие. Решение практико-ориентированных задач.				1
88.	Практическое занятие. Решение практико-ориентированных задач.				1
89.	Практическое занятие. Решение задач на нахождение геометрических величин с использованием аппарата				1

	векторной алгебры.				
90.	**Контрольная работа по разделу 3.**				1
91.	Синус, косинус и тангенс числового аргумента.				1
92.	Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.				1
93.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.				1
94.	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.				1
95.	Практическое занятие. Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.				1
96.	Практическое занятие. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.				1
97.	Преобразование тригонометрических выражений.				1
98.	Преобразование тригонометрических выражений.				1
99.	Основные тригонометрические формулы.				1
100.	Основные тригонометрические формулы.				1
101.	Практическое занятие. Преобразование тригонометрических выражений.				1
102.	Практическое занятие. Основные тригонометрические формулы.				1
103.	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.				1
104.	Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.				1
105.	Практическое занятие. Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.				1
106.	Практическое занятие. Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики.				1
107.	Решение тригонометрических уравнений.				1
108.	Решение тригонометрических уравнений.				1
109.	Примеры тригонометрических неравенств.				1
110.	Примеры тригонометрических неравенств.				1
111.	Практическое занятие. Решение тригонометрических уравнений.				1
112.	Практическое занятие. Примеры тригонометрических неравенств.				1

113.	Практическое занятие. Проведение практических расчетов по формулам тригонометрии.				1
114.	Практическое занятие. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни.				1
115.	Практическое занятие. Тригонометрические функции, тождества и уравнения.				1
116.	**Контрольная работа по разделу 4.**				1
117.	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы.				1
118.	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.				1
119.	Практическое занятие. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.				1
120.	Практическое занятие. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.				1
121.	Практическое занятие. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.				1
122.	Практическое занятие. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.				1
123.	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб.				1
124.	Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр и др. Сечения призмы и пирамиды.				1
125.	Практическое занятие. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы.				1
126.	Практическое занятие. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы.				1
127.	Практическое занятие. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды.				1
128.	Практическое занятие. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды.				1

129.	Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.				1
130.	Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.				1
131.	Практическое занятие. Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.				1
132.	Практическое занятие. Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.				1
133.	Практическое занятие. Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.				1
134.	Практическое занятие. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и				1

	конуса.				
135.	Практическое занятие. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.				1
136.	Практическое занятие. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.				1
137.	Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. объем пирамиды и призмы. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.				1
138.	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения.				1
139.	Практическое занятие. Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. объем пирамиды и призмы. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.				1
140.	Практическое занятие. Понятие об объёме тела в пространстве. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. объем пирамиды и призмы. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.				1
141.	Практическое занятие. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения.				1
142.	Практическое занятие. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в				1

	многогранник или в тело вращения.				
143.	Практическое занятие. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.				1
144.	Практическое занятие. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении задач.				1
145.	Практическое занятие. Построение сечений многогранников и тел вращения. Метод следов.				1
146.	Практическое занятие. Комбинация тел вращения и многогранников. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.				1
147.	Практическое занятие. Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы. Построение сечений многогранников методом следов, выполнение (выносных) плоских чертежей из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу.				1
148.	**Контрольная работа по разделу 5.**				1
149.	Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции.				1
150.	Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.				1
151.	Непрерывные функции.				1
152.	Метод интервалов для решения неравенств.				1
153.	Практическое занятие. Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.				1
154.	Практическое занятие. Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.				1
155.	Практическое занятие. Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.				1
156.	Практическое занятие. Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств.				1
157.	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.				1
158.	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.				1
159.	Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.				1
160.	Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.				1

161.	Практическое занятие. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.				1
162.	Практическое занятие. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.				1
163.	Практическое занятие. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.				1
164.	Практическое занятие. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.				1
165.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
166.	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
167.	Практическое занятие. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
168.	Практическое занятие. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
169.	Практическое занятие. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
170.	Практическое занятие. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.				1
171.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.				1
172.	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.				1
173.	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.				1
174.	Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.				1
175.	Практическое занятие. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.				1
176.	Практическое занятие. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.				1
177.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.				1
178.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического				1

	характера, их решение средствами математического анализа.				
179.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.				1
180.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.				1
181.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.				1
182.	Практическое занятие. Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа.				1
183.	Первообразная. Таблица первообразных.				1
184.	Первообразная. Таблица первообразных.				1
185.	Практическое занятие. Первообразная. Таблица первообразных.				1
186.	Практическое занятие. Первообразная. Таблица первообразных.				1
187.	Практическое занятие. Первообразная. Таблица первообразных.				1
188.	Практическое занятие. Первообразная. Таблица первообразных.				1
189.	Интеграл, его геометрический и физический смысл.				1
190.	Интеграл, его геометрический и физический смысл.				1
191.	Практическое занятие. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.				1
192.	Практическое занятие. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.				1
193.	Практическое занятие. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.				1
194.	Практическое занятие. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.				1
195.	Практическое занятие. Решение задач на применение производной и интеграла для вычисления физических величин и площадей.				1
196.	**Контрольная работа по разделу 6.**				1
197.	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм.				1
198.	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.				1

199.	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события.				1
200.	Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.				1
201.	Практическое занятие. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера.				1
202.	Практическое занятие. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность.				1
203.	Практическое занятие. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента.				1
204.	Практическое занятие. Формула полной вероятности. Независимые события.				1
205.	Практическое занятие. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.				1
206.	Практическое занятие. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.				1
207.	Практическое занятие. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.				1
208.	Практическое занятие. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.				1
209.	Практическое занятие. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач.				1
210.	Практическое занятие. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач.				1
211.	Практическое занятие. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач.				1
212.	Практическое занятие. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности, решение профессиональных задач на вероятность события, применение статистических методов для решения профессиональных задач.				1
213.	Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний.				1
214.	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.				1

215.	Практическое занятие. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний.				1
216.	Практическое занятие. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.				1
217.	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания.				1
218.	Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.				1
219.	Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.				1
220.	Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение.				1
221.	Практическое занятие. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни.				1
222.	Практическое занятие. Математическое ожидание бинарной случайной величины.				1
223.	Практическое занятие. Математическое ожидание суммы случайных величин.				1
224.	Практическое занятие. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.				1
225.	Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.				1
226.	Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения.				1
227.	Практическое занятие. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.				1
228.	**Контрольная работа по разделу 7.**				1
				Всего:	228

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.12 ИНФОРМАТИКА

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.12 Информатика разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», утвержденного приказом Минпросвещения России №863 от «15» ноября 2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.12.2023 года №76433).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Мухар О.А преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.12 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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.

Профессиональных компетенций:

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

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

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы 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; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	- 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02	- 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;	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; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать

	- 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	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 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 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 (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; - 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
ПК 1.1	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных задач	- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПК 1.4	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных задач. Уметь использовать техническую документацию в профессиональной деятельности	Уметь выполнять чертежи в программе MS Visio Представлять результаты моделирования в наглядном виде с помощью программы MS PowerPoint

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: интерактивные технологии, технологии проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, проектные, информационные (ролевая игра, кейс – метод, метод проектов, метод обучения в сотрудничестве, коммуникативный метод).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**144**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**74**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	74
2. Профессионально ориентированное содержание	**62**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	62
Индивидуальный проект	Да
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся. Вид и тема занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Входное тестирование	Диагностика входного уровня знания информатики	2	
	- Тест «Техника безопасности в компьютерном классе		
	- Устное собеседование		
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**		
Тема 1.1.	*Основное содержание*		
	Информация и информационные процессы	2	ОК 02
Тема 1.2.	*Основное содержание*		
	Подходы к измерению информации	4	ОК 02
Тема 1.3.	*Основное содержание*		
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2	ОК 02
Тема 1.4.	*Основное содержание*		
	Кодирование информации. Системы счисления.	4	ОК 02
Тема 1.5.	*Основное содержание*		
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	4	ОК 02
Тема 1.6.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2	ОК 01 ОК 02 ***ПК 1.1***
Тема 1.7.	*Основное содержание*		
	Службы Интернета. Поисковые системы.	4	ОК 02
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Поиск информации профессионального содержания	2	***ПК 1.5***
Тема 1.8.	*Основное содержание*		
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.9.	***Профессионально-ориентированное содержание***		

	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**		
Тема 2.1.	*Основное содержание*		
	Обработка информации в текстовых процессорах	8	ОК 02
Тема 2.2.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Технологии создания структурированных текстовых документов	4	***ПК 1.1***
Тема 2.3.	*Основное содержание*		
	Компьютерная графика и мультимедиа	6	ОК 02
Тема 2.4.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Технологии обработки графических объектов. Создание чертежей в программе MS Visio	6	ОК 02 ***ПК 1.1***
Тема 2.5.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Представление профессиональной информации в виде презентаций	4	ОК 02 ***ПК 1.1***
Тема 2.6.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	4	ОК 02 ***ПК 1.1***
Тема 2.7.	*Основное содержание*		
	Гипертекстовое представление информации	2	ОК 02
Раздел 3.	**Информационное моделирование**		
Тема 3.1.	*Основное содержание*		
	Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	ОК 02
Тема 3.2.	*Основное содержание*		
	Списки, графы, деревья	2	ОК 02
Тема 3.3.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Математические модели в профессиональной области.	4	ОК 02 ***ПК 1.1***
Тема 3.4.	Основное содержание		ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	4	
Тема 3.5.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Анализ алгоритмов в профессиональной области	2	ОК 02 ***ПК 1.1***

Тема 3.6.	*Основное содержание*		ОК 02
	Базы данных как модель предметной области.	2	
	Таблицы и реляционные базы данных	6	
Тема 3.7.	*Основное содержание*		
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	4	ОК 02
Тема 3.8.	*Основное содержание*		
	Формулы и функции в электронных таблицах	8	ОК 02
Тема 3.9.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Визуализация данных в электронных таблицах	4	ОК 02
Тема 3.10.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4	ОК 02 ***ПК 1.1***
Раздел 4.	**Основы искусственного интеллекта**		
Тема 4.1.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Искусственный интеллект: понятие, сферы применения.История развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта	2	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.2.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Машинное обучение: понятие, виды.Обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения	2	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.3.	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Этапы разработки модели машинного обучения. Определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения	2	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.4	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Линейная регрессия. Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	4	ОК 02 ***ПК1.4***
	Профессионально-ориентированное содержание		

Тема 4.5	Классификация. Логистическая регрессия. Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии	4	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.6	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Деревья решений. Случайный лес. Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	4	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.7	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Кластеризация. Алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации	4	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.8	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению. Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»	4	ОК 02 ***ПК1.4***
Тема 4.9	***Профессионально-ориентированное содержание***		
	Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление	4	ОК 02 ***ПК1.4***
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**6**	
Всего		**144 часов**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Материально-технические условия реализации дисциплины

- Учебный кабинет № 209 «Информатики» (БТИ № 28)
- Доска учебная – 1 шт.
- Стол преподавателя – 1 шт.
- Стул преподавателя – 1шт..
- Стол ученический – 15 шт.
- Стул ученический – 30 шт.
- Компьютеры – 13 шт.
- Локальная и глобальная компьютерные сети – 1 шт.
- Системное и прикладное программное обеспечение – 3 шт.
- Антивирусное программное обеспечение – 13 шт.
- Специальное программное обеспечение – 13 шт.
- Мультимедиапроектор – 1 шт.
- Экран – 1 шт.

1.2.Информационное обеспечение реализации программы

1. Информатика. 10-ый класс. Учебник. Базовый уровень / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – 8-е издание., стер. – Москва. Просвещение, 2025

2. Информатика. 11-ый класс. Учебник. Базовый уровень / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – 7-е издание., стер. – Москва. Просвещение, 2025

3. Информатика. 10-ый класс. Учебник. Углублённый и базовый уровни. В 2 частя. Часть 1 / Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. – 8-е изд., стер. – Москва. Просвещение, 2026

4. Информатика. 10-ый класс. Учебник. Углублённый и базовый уровни. В 2 частя. Часть 2 / Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. – 8-е изд., стер. – Москва. Просвещение, 2026

5. Информатика. 11-ый класс. Учебник. Углублённый и базовый уровни. В 2 частя. Часть 1 / Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. Москва. Просвещение, 2026

6. Информатика. 11-ый класс. Учебник. Углублённый и базовый уровни. В 2 частя. Часть 2 / Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А.– Москва. Просвещение, 2026

7. Безопасность в цифровом пространстве. 10-11 классы. Учебник / Заколдаев Д.А., Петренко С.А., Уваров В.А. и др.; под редакцией Минина В.В., Петренко С.А. Просвещение, 2022

Интернет-ресурсы:

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

13. Академия искусственного интеллекта для школьников

14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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	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, ПК...	Раздел 4.	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02, ПК…		Экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

Инструкция по выполнению работы

Работа по информатике состоит из двух частей, включающих в себя 10 заданий с кратким ответом.

На выполнение работы отводится 2 академических часа (90 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий.

Ответы к заданиям 1 –12 записываются в виде числа, слова, последовательности символов или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи **в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 35 символов. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 бит.

Ответ: _____.

2. Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ъ	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами.
Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».
Даны четыре шифровки:

232323
654313
203105
203033

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

Ответ: _____.

3. Напишите наименьшее трёхзначное число, для которого истинно высказывание:
НЕ (Первая цифра нечётная) **И** (число делится на 4).

Ответ: _____.

5. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		2	4			12
B	2		1			
C	4	1		2		
D			2		3	5
E				3		1
F	12			5	1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.
Ответ: _____.

6. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:
1. умножь на 4
2. вычти 3
Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая уменьшает его на 3.
Составьте алгоритм получения**из числа 2 числа 14**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 11221 – это алгоритм:
умножь на 4
умножь на 4
вычти 3
вычти 3
умножь на 4,
который преобразует число 1 в число 40.)
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
Ответ: _____.

6.Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++
```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
 int s, k;
 cin >> s;
 cin >> k;
 if (s <= 2 * k)
  cout << "ДА";
 else
  cout << "НЕТ";
return 0;
}
```

Python
```
s = int(input())
k = int(input())
if s <= 2 * k:
    print("ДА")
else:
    print("НЕТ")
```

Паскаль
```
var s, k: integer;
begin
 readln(s);
 readln(k);
 if s <= 2 * k
   then writeln('ДА')
   else writeln('НЕТ')
end.
```

Алгоритмический язык
```
алг
нач
  цел  s, k
  ввод s
  ввод k
  если s <= 2 * k
    то вывод "ДА"
    иначе вывод "НЕТ"
  все
кон
```

Бейсик
```
DIM k, s AS INTEGER
INPUT s
INPUT k
IF s <= 2 * k THEN
  PRINT 'ДА'
ELSE
  PRINT 'НЕТ'
END IF
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и k вводились следующие пары чисел:
(1, 2); (8, 4); (6, –12); (–5, –5); (3, 11); (–10, 12); (–10, –2); (4, 1); (2, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?
Ответ: _____.

7.Доступ к файлу **foto.jpg**, находящемуся на сервере **email.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) foto
2) email
3) .ru
4) ://
5) http
6) /
7) .jpg

Ответ: _____.

8.В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

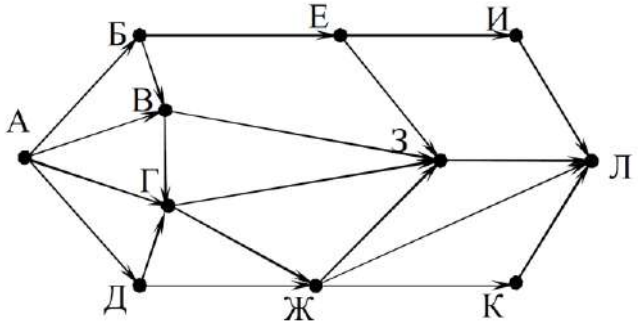
Запрос	**Найдено страниц (в тыс.)**
Германия & Рейн & Дунай	900
Германия & (Рейн | Дунай)	3600
Германия & Рейн	2000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Германия & Дунай?

Ответ: _____.

9.На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л, проходящих через город Г?



Ответ: _____.

10. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наибольшее количество нулей. В ответе запишите количество нулей в двоичной записи этого числа.

62, 71, 74

Ответ: _____.

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль проводится в форме практических работ на учебном занятие. Результаты фиксируются в образовательной платформе, на которой зарегистрированы студенты и преподаватель.

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

При освоении общеобразовательной дисциплины «Информатика» определены контрольные работы по разделам. Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
95 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 94	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

Тест по теме «Правовые нормы»

1) Для написания самостоятельной работы вы скопировали в Интернете полный текст нормативно-правового акта. Нарушили ли вы при этом авторское право?

a) Да, нарушено авторское право владельца сайта.
b) Нет, так как нормативно-правовые акты не являются объектом авторского права.
c) Нет, если есть разрешение владельца сайта.
d) Да, нарушено авторское право документа.

2) Для признания и осуществления авторского права на компьютерные программы требуется:

a) Зарегистрироваться в лицензионной организации.
b) Использовать знак охраны авторского права.
c) Объявить о своих правах на собрании.
d) Опубликовать программу в печатном издании.

3) Можно ли разместить на своем сайте в Интернете опубликованную в печати статью какого-либо автора?

a) Можно, с указанием имени автора и источника заимствования.
b) Можно, с разрешения издателя, издавшего данную статью, или автора статьи.
c) Можно, выплатой авторского вознаграждения автору статьи.
d) Можно, поскольку опубликованные статьи не охраняются авторским правом.

4) Можно ли использовать статьи из разных журналов и газет на политические, экономические, религиозные или социальные темы для подготовки учебного материала?

a) Нет,
b) Да, получив согласие правообладателей.
c) Да, указав источники заимствования.
d) Да, не спрашивая согласия правообладателей, но с указанием источника заимствования и имен авторов.

5) Считается ли статья, опубликованная в Интернете, объектом авторского права?

a) Нет, если статья впервые обнародована в Интернете.
b) Да, при условии, что эта же статья в течение 1 года будет опубликована в печати.
c) Да, так как любая статья является объектом авторского права как произведения науки или литературы.
d) Да, если указан год первого опубликования.

6) В соответствии с федеральным законом РФ «Об информации, информатизации и защите информации» информация – это:

a) Все то, что, так или иначе может быть представлено в знаковой форме
b) Сведения, обладающие новизной для их получателя
c) Та часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, то есть в целях сохранения, совершенствования, развития системы

d) Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления
e) Сведения, фиксируемые в виде документов

7) Патологическая потребность человека в постоянном использовании компьютера, средств коммуникации, Интернета, обусловленная привыканием к воздействию на его психику технологий виртуальной реальности, называется:

a) Компьютероманией
b) Инфраструктурой
c) Киберкультурой
d) Хакерством
e) Информационной угрозой

8) Открытые или скрытые целенаправленные информационные воздействия социальных структур (систем) друг на друга с целью получения определенного выигрыша в материальной, военной, политической, идеологической сферах называют:

a) Информационной преступностью
b) Информационным подходом
c) Компьютерным преступлением
d) Информатизацией
e) Информационной войной

Ответы:

№ вопроса								
Ответ								

Проверочная работа по теме «Информационная деятельность человека»

Авторское право	Комплекс правовых норм, направленных на защиту результатов творческих произведений от копирования, исполнения или распространения без разрешения
Интеллектуальная собственность	Понятие, означающее совокупность исключительных прав на результаты творческой деятельности и средства индивидуализации
Интернет-пиратство	Распространение нелегальных копий программных продуктов с использованием Интернета
Компьютерное пиратство	Нарушение авторских прав на программное обеспечение; несанкционированное правообладателем копирование, использование, распространение программного обеспечения
Контрафактная продукция	Продукция, выпускаемая предприятием с нарушением исключительных прав патентообладателей, дизайнеров товарных знаков, авторских прав на тиражирование аудио- и видеопродукции, программного обеспечения, баз данных и т.д.
Лицензионное соглашение	Договор о передаче прав на использование лицензий, ноу-хау, товарных знаков, технических знаний.
Незаконное копирование	Установка программных продуктов на большее количество компьютеров, чем это допускается условиями имеющегося лицензионного соглашения
Shareware	Бесплатное программное обеспечение (свободно распространяемое программное обеспечение, которое пользователь поддерживает самостоятельно и в которые пользователь правомочен вносить изменения)
Freeware	Условно-бесплатное программное обеспечение (свободно распространяемое среди пользователей; часто имеющие неполную функциональность). При этом пользователь имеет возможность переслать автору известный гонорар и получить полную версию программного обеспечения

OEM версия	Специальная версия ПО, предназначенная для распространения только вместе с компьютерным оборудованием. Распространение отдельных единиц таких версий продуктов без компьютерного оборудования является нарушением ограничений лицензий
Сертификат подлинности (COA)	Массовая неперсонифицированная рассылка коммерческой, политической и иной рекламы или иного вида сообщений лицам, не выражавшим желания их получать
Спам	Это наклейка, которая помогает отличить подлинное программное обеспечение корпорации Майкрософт. Сертификат подлинности не является лицензией на программное обеспечение – это наглядное средство, помогающее установить подлинность используемого программного обеспечения Майкрософт

Задания по разделу «Информация и информационные процессы»

1. Найдите и укажите стрелочками соответствие между свойствами информации и их описаниями:

Объективность	Информация выражена на языке, доступном для получателя
Достоверность	Информация позволяет получателю решать стоящие перед ним задачи
Актуальность	Информация важна, существенна в настоящий момент времени
Полезность	Информации достаточно для понимания ситуации и принятия решения
Понятность	Информация отражает истинное положение дел
Полнота	Информация не зависит от чьего-либо мнения

2. Перевести в Биты:

1 Кбайт _____
2 Байта _____
12 Кбайт _____
54 Байт _____
1 МБайт _____

Дополните:

1 Байт – это			
1 Бит – это			
43218763 Бит =	Байт	Кбайт	Мбайт

3. Определите информационный объем сообщений:

Современный мир немыслим без компьютерных сетей
Ответ: Объем равен _____байт

«Информатика и ИКТ»
Ответ: Объем равен _____байт

4. Решите задачи, используя алфавитный подход к определению количества информации.

1. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице – 40 строк; в каждой строке – 60 символов. Каков объём информации в книге?	

2. Статья, набранная на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

1. Переведите в двоичную систему счисления числа:

33		20	
77		17	

2. **Переведите в десятичную систему счисления**:

11101101		A56	
111000101		1DF	
11011		56C	

3. Переведите в восьмеричную систему счисления числа:

35		23	
74		112	
21		65	

4. Выполнить арифметические действия в двоичной системе счисления

10002+1102	
11102+1012	
11112+1012	
10002*1102	
11002*112	
1102*102	

5. Расположите следующие числа в порядке возрастания:

558, 1102, 5010, 2C16	
1A16, 448, 11012, 20010	
458, 10112, 3316, 50010	
30010, 10012, 7016, 248	

АРХИВАЦИЯ ДАННЫХ

1. Дайте определения понятиям:

Архивация	
Архивный файл	
Самораспаковывающийся Архивный файл	
Разархивация	

2. Перечислите основные характеристики программ-архиваторов:

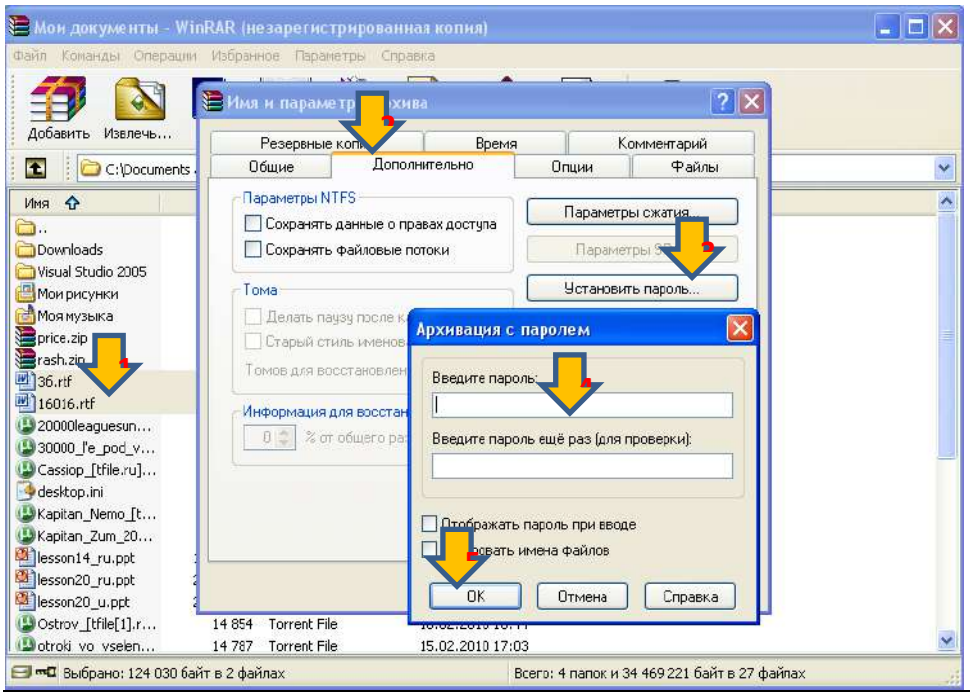
3. Перечислите основные функции архиваторов:

4. **От чего зависит степень сжатия файлов? Перечислите все возможные причины.**

5. **Проанализируйте работу различных архиваторов при работе с файлами различных форматов**

Наименование	Достоинства	Недостатки
WinRar		
7-Zip		

6. **Опишите алгоритм установки пароля на архив**



ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

1. **Зарисовать в виде схемы дерева каталогов**

E:\WING\DOG\KAT\cot.txt E:\ WING\DOG\SOST\vold.ini E:\ VOLK\FOTR\ xmen.txt E:\ VOLK\LOB E:\ KOL\DVA	D:\XOL\KOLIK\GOLT\werty.exe D:\ XOL\FORT D:\ TORF\CLOVO D:\ TORF\ KNIGA

2. Задан путь к файлу - C:\АБИТУРИЕНТ\СТУДЕНТ\выпускник.bmp, запишите:
расширение файла, определяющее его тип _____
полное имя файла_____
пут к файлу_____

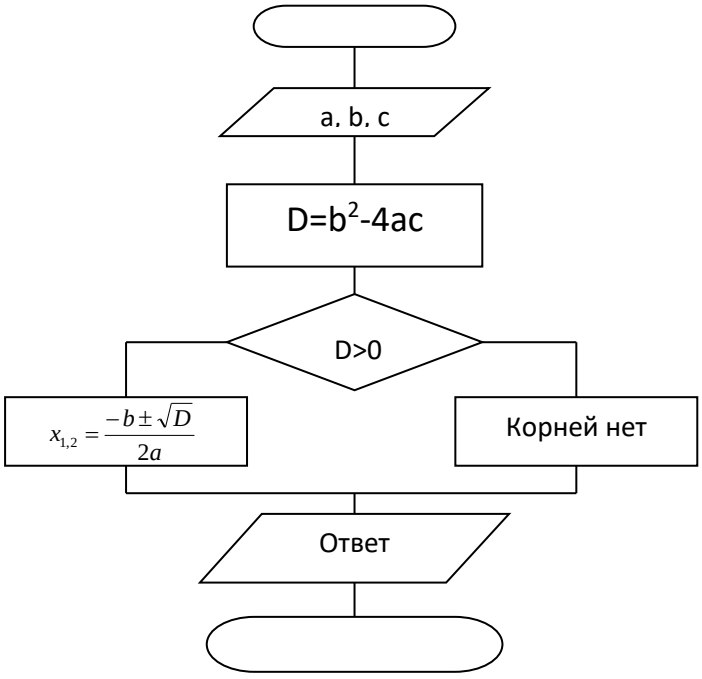
3. Приведите по пять примеров допустимых и недопустимых имен файлов
Допустимые _____
Недопустимые _____

4.

5. Запишите на языке программирования следующие формулы:

Математическая запись	Запись на языке программирования
x-100	
X45	
21+x	
$\sqrt[3]{1+x}$	
$\frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$	

6. Какое уравнение решает следующий алгоритм?



Ответ: _____

Задания по разделу «Средства информационных и коммуникационных технологий»

УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА

1. Заполнить таблицу ввода/вывода устройств ПК

Устройства ввода	Устройства вывода
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10

2. Составить схему ПК

3. Укажите назначение клавиш:

Enter	
Caps Lock	
Esc	
Delete	
Page Up	
Num Lock	
Home	
End	
PrintScreen	

4. Из перечня устройств выберите (отметьте галочкой) те, которые находятся в системном блоке

- ☐ Процессор
- ☐ Сетевая карта
- ☐ Flash-память
- ☐ Оперативная память
- ☐ Материнская плата
- ☐ Плоттер
- ☐ Видеокарта
- ☐ Блок питания
- ☐ Сканер
- ☐ Накопитель (дисковод)
- ☐ Трекбол
- ☐ Источник бесперебойного питания
- ☐ Web-камера
- ☐ ПЗУ

5. Определите назначение клавиш:

Tab _____
Pause _____
Prt Screen _____
Scroll Lock _____
Insert_____

6. Укажите стрелочками соответствие между клавишей и действием

Клавиша	Действие
Пробел	Печать заглавной буквы в тексте
Enter	Установление промежутка между словами в тексте
Shift	Удаление символа слева от курсора
Back Space	Переход на новую строку
F1	Режим вставки - замены
Insert	Вызов справки программы

7. Ответьте на вопросы теста:

1) Архитектура ЭВМ - это ...?
а) Описание деталей технического и физического устройства компьютера.
б) Описание набора устройств ввода- вывода.
в) Описание структуры и функций ЭВМ достаточное для понимания принципов работы.
г) Описание программного обеспечения необходимого для работы ЭВМ.
2) В чем заключается принцип модернизации компьютера ?
а) В совместимости деталей и узлов.
б) В функциональной избыточности деталей и узлов.
в) В взаимозаменяемости деталей и узлов.
3) Открытая архитектура - это... ?
а) архитектура, при которой происходит уменьшение погрешностей по сравнению с обычными цифровыми приборами при прочих равных условиях достигается за счет исключения систематических погрешностей в процессе самокалибровки.
б) архитектура, предназначенная для выявление и устранение грубых погрешностей .
в) архитектура компьютера или периферийного устройства, на которую опубликованы спецификации, что позволяет другим производителям разрабатывать дополнительные устройства к системам с такой архитектурой
4) Принцип открытой архитектуры заключается в следующем:
а) Регламентируется и стандартизируется список совместимых аппаратных устройств каждой фирмы производителя.
б) Регламентируются и стандартизируются только описание принципа действия компьютера и его конфигурация.
в) Регламентируются и стандартизируются списки устройств способных работать в составе конкретного ЭВМ.
5) Перечислите основные характеристики компьютера?
а) разрядность.
б) тактовая частота.
в) производительность.
г) объем оперативной памяти.
6) На системой или материнской плате могут располагаться?
а) центральный процессор и сопроцессор.
б) Жесткий диск.
в) ОЗУ.
г) ПЗУ.
д) КЭШ- память
7) Операционная система может быть?
а) однозадачной.
б) многозадачной.
8) В чем заключатся назначение внешней памяти компьютера?
а) временное хранение небольшого количества информации.
б) долговременное хранение большого количества различных файлов.

в) временное хранение большого количества различных файлов (программ, данных и т.д.).
9) В чем заключается принцип открытой архитектуры ?
а) Предоставляет пользователю пользователю самому комплектовать нужную ему конфигурацию компьютера.
б) Процессор исполняет программу автоматически, без вмешательства человека.
в) Связь между устройствами компьютера осуществляется через системную шину.
10) Принцип «открытой архитектуры» необходим для того, чтобы
а) Обеспечивать большое разнообразие внешних устройств и отдельных модулей ПК, но все они совместимы друг с другом.
б) Пользователь мог изменять комплектность ПК путем замены, удаления или добавления блоков–модулей.
в) Повышать производительности компьютера
11) Основные характеристики накопителей и носителей:
а) физическая ёмкость.
б) надёжность хранения информации.
в) вес.
г) дизайн.
12) К устройствам внешней памяти относятся...?
а) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD).
б) CD- ROM.
в) стриммер.
г) плоттер.
13) Какой принцип записи используют в НЖМД?
а) оптический.
б) магнитный.
в) на магнитной ленте.
г) Магнитооптический
14) Внешняя память - это?
а) Память, предназначенная для длительного хранения программ и данных.
б) Накопители на гибких магнитных дисках.
в) Память, предназначенная для временного хранения программ и данных.
15) Назовите правильные характеристики внешней памяти:
а) Энергонезависимая, медленная, может хранить большой объем информации .
б) Энергозависимая, быстрая, может хранить небольшой объем информации.
в) Медленная, энергозависимая.
16) Плоттер используется для …
а) вывода преимущественно графической информации.
б) ввода графической информации.
в) вывода звуковой информации.
г) ввода текстовой информации.
17) Сканер - это ...
а) устройство для тестирования узлов и компьютерных устройств.
б) устройство, обеспечивающее вывод информации на монитор.
в) устройство ввода в ЭВМ информации непосредственно с бумажного носителя.
18) Что относится к устройствам ввода информации ?
а) Сканер, Микрофон, Модем, Клавиатура, Мышь.
б) Монитор, Принтер, Колонки, Наушники.
в) Системы распознавания магнитных знаков, системы оптического распознавания символов.
19) Основные устройства ввода информации?
а) графопостроители.
б) системы синтеза человеческой речи.
в) клавиатура.
г) системы оптического распознавания символов.
20) К устройствам ввода относятся:
а) Клавиатура, мышь, микрофон, сканер, графический планшет.
б) Мышь, микрофон, принтер, графический планшет.
в) Мониторы, мышь, сканер, принтер.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

1. Дайте ответы на вопросы:

a) Компьютерный вирус – это _____

b) Антивирусная программа – это _____

c) По степени опасности вирусы делятся на:

1. _____
2. _____
3. _____

d) По среде обитания вирусы делятся на:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

e) Почему вирусы опасны для компьютера?

_____

_____

f) Перечислите способы заражения компьютера вирусом:

_____

_____

2. **Опишите профилактику заражения компьютера вирусом в зависимости от типа вируса**

Тип вируса	Степень опасности	Профилактика

Задания по разделу «Телекоммуникационные технологии»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1. Дайте определения следующим понятиям:

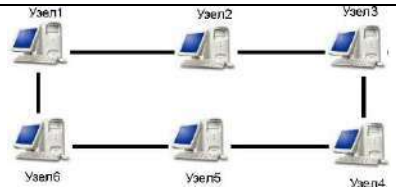
Компьютерная сеть	
Рабочая станция	
Системный администратор	
Протокол	
Провайдер	
Сервер	

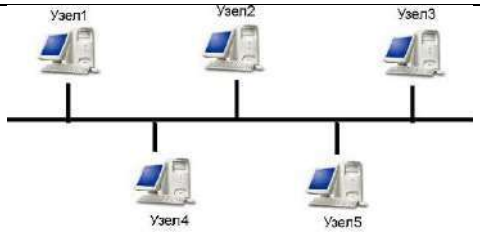
2. О

пишите назначение компьютерных сетей

Локальные	
Глобальные	
Корпоративные	

3. Подпишите вид топологии сети и опишите преимущества и недостатки соответствующей топологии

Топология сети	**Преимущества и недостатки сети**
	



ИНТЕРНЕТ

1. Поясните термины по теме «Интернет»:

1. Интернет-

2. Сайт-

3. Портал-

4. Провайдер -

5. Гипертекст -

6. Гиперссылка -

7. Браузер -

8. Домен -

9. Сервер -

10. Пароль (Password) -

11. IP адрес -

12. HTML -

13. Протокол -

14. Модем -

2.Выполните тест

Выберите правильный ответ в вопросах теста и запишите ответ в таблицу.

1. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

1. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

2. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
2. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
4. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.
5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

3. Web-страницы имеют расширение:

1. *.htm;
2. *.txt;
3. *.web;
4. *.exe;
5. *.www.

4. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

1. IP-адрес;
2. web-страницу;
3. домашнюю web-страницу;
4. доменное имя;
5. URL-адрес.

5. Модем обеспечивает:

1. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
4. усиление аналогового сигнала;
5. ослабление аналогового сигнала.

6. Телеконференция - это:

1. обмен письмами в глобальных сетях;
2. информационная система в гиперсвязях;
3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
4. служба приема и передачи файлов любого формата;
5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

7. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
2. область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

8. Гипертекст - это

1) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
2) обычный, но очень большой по объему текст;
3) текст, буквы которого набраны шрифтом очень большого размера;
4) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответы								

3. Заполните таблицу:

Доменное Имя	Страна или характер организации
.ru	
.kz	
.fr	
.com	
.edu	
.gov	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПД.02 ИНФОРМАТИКА

2026

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «ПД.02 Информатика» предназначены для студентов, обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В соответствии с учебным планом на самостоятельную работу студентов отводится 32 часа.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

– развития познавательных способностей и активности студентов: самостоятельности, ответственности и организованности, творческой инициативы;

– формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты получают:

практические умения и навыки:

– умение оперировать данными на информационном рынке;

– умения работать с информацией (поиск, обработка, представление информации).

учебные умения:

– использовать различные информационные источники;

– расспрашивать, описывать, сравнивать, исследовать, анализировать оценивать;

– проводить самостоятельный поиск необходимой информации;

специальные учебные умения:

– осуществлять эффективный и быстрый поиск нужной информации;

– организовывать работу на компьютере;

– выбирать оптимальное программное обеспечение для работы с информацией;

– излагать информацию средствами информатики.

2. Формы внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Раздел из рабочей программы УД	Форма внеаудиторной работы (с указанием конкретной темы)	Объем часов
1	Разделы 1-3	Индивидуальный проект	32
		Итого	32

При написании индивидуального проекта (ИП) студенты руководствуются Методическими рекомендациями по разработке индивидуального проекта по общеобразовательной дисциплине (Утверждено приказ «264» от 09.06.2023г.). Перечень тем ИП представлен в фонде оценочных средств.

3. Критерии и показатели оценки выполнения форм внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

– уровень освоения студентом учебного материала;

– обоснованность и четкость изложения ответа;

– оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на учебном занятие:

– контроль выполнения презентаций осуществляется на занятиях/индивидуально;

– контроль заполнения таблиц осуществляется во время занятий;

– защита проектов на занятие, консультации.

Самостоятельная работа №1

Задание: написать индивидуальный проект по выбранной теме. Подготовить защитное слово и презентацию для защиты ИП.

Форма отчета по заданию: Электронный документ MS Word, в котором представлена работа. Распечатанная и сброшюрованная работа. Презентация для защиты.

Разработчик: Вахрамеева Светлана Николаевна, преподаватель

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП.12 ФИЗИКА

2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.12 Физика разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России № 519 от «10» июля 2023 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года №74796)).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Вахрамеева С.Н., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**18**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**21**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**23**
6.	**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**57**
7.	**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**	**244**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОДП.12 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

Профессиональных компетенций:

ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.. 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.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01	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; 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 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	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 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	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; - 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	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	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и	ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных

	принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-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; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 04	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: 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	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
ОК 05	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая	ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной

	эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -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: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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
ОК 07	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
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4. ПК 1.3 ПК 1.4	производить практические расчеты во всех областях производственной деятельности с применением спецприборов	проводить сравнительный анализ результатов вычислений.

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**144**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**136**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	68
2. Профессионально ориентированное содержание	**18**
теоретическое обучение	
практические занятия	18
Индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Входное тестирование		**1**	
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		**16**	
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. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота. Центростремительное ускорение		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	В том числе практических занятий	4	
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. Вес тела. Сила упругости. Закон Гука. 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: движение искусственных спутников		
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала:** Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение.	6	

	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		
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Контрольная работа №1 «Механика»	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**23**	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала:**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. 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. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Газовые законы. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества: изотерма, изохора, изобара	8	
	В том числе практических занятий	2	
	Лабораторные занятия: *Лабораторная работа №1.* Изучение одного из изопроцессов	2	
Тема 3.2. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала:**		
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплоемкость тела. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия (далее – КПД) тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	6	

	Экологические проблемы теплоэнергетики		
	В том числе практических занятий	4	
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала:**		
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	9	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Лабораторные занятия: *Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха.*	1	
	Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
Раздел 4. Электродинамика		**42**	
Тема 4.1. Электростатика	**Содержание учебного материала**		
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. 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	8	
	В том числе практических занятий	4	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
Тема 4.2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Содержание учебного материала**		
	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	22	

	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		
	В том числе практических занятий	4	
	Решение задач с профессиональной направленностью	4	
	Лабораторные занятия: *Лабораторная работа №3 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.*	2	
	Контрольная работа №3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 4.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала:**		
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий 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. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	12	
	В том числе практических занятий	4	
	Решение задач с профессиональной направленностью	4	
	Лабораторные занятия: *Лабораторная работа №4. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током* *Лабораторная работа №5 Изучение явления электромагнитной индукции*	4	
	Контрольная работа №4 «Электродинамика»	2	
Раздел 5. Колебания и волны		**32**	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
Тема 5.1	**Содержание учебного материала:**	8	

Механические и электромагнитные колебания	Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Кинематическое и динамическое описание колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудой колебаний ее скорости и ускорения. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Резонансная кривая. 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 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
	В том числе практических занятий	4	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**Содержание учебного материала:**		
	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 и v в электромагнитной волне в вакууме. 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	8	
	В том числе практических занятий	4	
Тема 5.3. Оптика	**Содержание учебного материала:**		
	Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Отражение света Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутренне отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложны состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусно расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих	16	

	рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света		
	В том числе практических занятий	12	
	Решение задач с профессиональной направленностью	2	
	Лабораторные занятия: *Лабораторная работа №6. Определение показателя преломления стекла* *Лабораторная работа №7. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.*	4	
	Контрольная работа № 5 «Колебания и волны»	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		2	
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 свободной частицы. Связь массы с энергией и импульсом свободной частицы. Энергия покоя свободной частицы		
Раздел 7. Квантовая физика		**12**	
Тема 7.1. Элементы квантовой оптики	**Содержание учебного материала:**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	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		
	В том числе практических занятий	2	
Тема 7.2. Строение атома	**Содержание учебного материала:**	4	
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по исследованию строения атома. 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. Дифракция электронов в кристаллах. Спонтанное и вынужденное излучение. Устройство и принцип работы лазера		
	В том числе практических занятий	2	

Тема 7.3. Атомное ядро	**Содержание учебного материала:**		
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. 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. Фундаментальные взаимодействия	4	
	В том числе практических занятий	2	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 8.1. Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание учебного материала:**		
	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: масса, светимость, радиус, температура, их взаимосвязь. 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. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Модель «горячей Вселенной». Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	6	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего часов:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические обеспечение реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены помещения:

учебный кабинет № 203 «Химии», «Физики» (БТИ № 32), который оснащен оборудованием:

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт.
Стол ученический – 15 шт.
Стулья ученические – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Учебные фильмы – 5 шт.
Цифровые образовательные ресурсы – 2 шт.
Компьютер – 1 шт.
Принтер – 1 шт.
Мультимедиапроектор с экраном – 1 шт.
Мультимедийная доска – 1 шт.
Указка- презентер для презентаций – 1 шт.
и лаборантская кабинет № 205 (БТИ № 22), которая оснащена оборудованием:
наборы шаростержневых моделей молекул – 15 шт.
Модели кристаллических решеток – 15 шт.
Коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров – 15 шт.
Коллекция горных пород и минералов – 15 шт.
Таблица Менделеева – 1 шт.
Мензурки – 30 шт.
Пипетки- капельницы – 30 шт.
Термометры – 30 шт.
Микроскоп – 2 шт.
Лупы – 4 шт.
Предметные и покровные стекла – 30 шт.
Планшеты для капельных реакций – 4 шт. Фильтровальная бумага – 30 шт.
Промывалки – 30 шт.
Стеклянные пробирки – 30 шт.
Резиновые пробки – 30 шт.
Фонарики – 15 шт.
Набор реактивов – 50 шт.
Стеклянные палочки – 30 шт.
Штативы для пробирок – 30 шт.
Мерные цилиндры – 30 шт.
Воронки стеклянные – 30 шт.
Воронки делительные цилиндрические (50-100 мл) – 30 шт.
Ступки с пестиком – 15 шт.
Фарфоровые чашки – 15 шт.
Пинцеты – 30 шт.
Фильтры бумажные – 30 шт.
Вата – 30 шт.
Марля – 30 шт.
Часовые стекла – 15 шт.

Электроплитки – 4 шт.
Лабораторные штативы – 15 шт.
Спиртовые горелки – 15 шт.
Спички – 5 шт.
Прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой) – 1 шт.
Держатели для пробирок – 30 шт.
Склянки для хранения реактивов – 50 шт.
Раздаточные лотки – 15 шт.
химические стаканы (50, 100 и 200 мл) – 30 шт.
Шпатели – 15 шт.
Пинцеты – 15 шт.
Тигельные щипцы – 15 шт.
Секундомеры (таймеры) – 15 шт.
Мерные пробирки (на 10-20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл) – 15 шт.
Водяная баня (или термостат) – 1 шт.
Стеклянные палочки – 15 шт.
Конические колбы для титрования (50 и 100 мл) – 15 шт.
Индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала – 15 шт.
Универсальный индикатор – 1 шт.
Пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл) – 30 шт.
Бюретки для титрования (15), медицинские шприцы на 100-150 мл – 15 шт.
Лабораторные весы – 15 шт.
pH-метры – 5 шт.
Сушильный шкаф – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные и печатные издания

Для обучающихся

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни: Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва: Просвещение, 2025. — 440 с. — ISBN 978-5-09-107587-8. — URL: https://book.ru/book/951376 . — Текст: электронный
2. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни: Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва: Просвещение, 2025. — 433 с. — ISBN 978-5-09-107706-3. — URL: https://book.ru/book/951380 . — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные электронные и печатные издания

Для преподавателей

4. Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный
5. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский — Москва: Просвещение, 2022. — ISBN 978-5-09-099514-6. — URL: https://book.ru/book/949062. — Текст: электронный.
6. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев — Москва: Просвещение, 2022. — ISBN 978-5-09-099513-9. — URL: https://book.ru/book/949063. — Текст: электронный.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. http://www.physics.ru – открытая физика.
2. http://www.fizika.ru – Физика.ru.
3. http://fisika.home.nov.ru – Только в Физике соль.
4. http://www.gomulina.orc.ru – виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии.
5. http://physics.nad.ru/physics.htm – сайт «Физика в анимациях».
2. http://www.int-edu.ru/hage.php?id=931 – мастер-класс «Живая физика».
3. http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm – цифровая лаборатория «Архимед». Лабораторные работы по физике.
4. http://somit.ru/index_demo.htm – виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов).
5. http://www.school.edu.ru – официальный сервер российского школьного образования.
6. http://festival.1september.ru – Фестиваль педагогических идей «1сентября».
7. http://www.riis.ru – Международная образовательная ассоциация. Задачи –содействие развитию образования в различных областях.
8. https://www.metod-kopilka.ru/fizika.html – видеоуроки, презентации, конспекты, тесты, планирование и др. материалы по физике.
9. http://sverh-zadacha.ucoz.ru/index/0-76 – учебные фильмы по физике по разделам.
10. http://metodportal.ru/articles/srednjaja-shkola – методический портал.
11. https://simplescience.ru/collection/video – физические опыты в быту.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

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	- устный опрос; - фронтальныйопрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решение качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; выполнение экзаменационных заданий
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. Тема 8.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	
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	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.	

компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности..		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Фонд оценочных средств для входного контроля

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

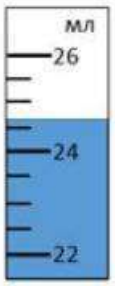
Максимальное число баллов, которое можно получить за правильное выполнение входной контрольной работы, составляет **10 баллов** (1 балл за каждое правильно выполненное задание)

Отметка по пятибалльной шкале	Первичные баллы
«2»	0 – 4
«3»	5 – 7
«4»	8 – 9
«5»	10

Контрольная работа

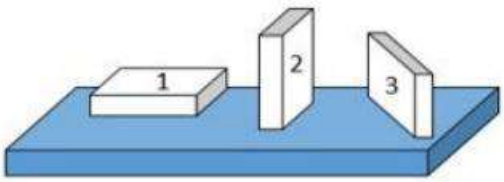
1. На рисунке показана мензурка с жидкостью. Выберите правильное утверждение.

1) Цена деления мензурки равна 2 мл.
2) Объем жидкости в мензурке больше 25 мл.
3) Цена деления мензурки равна 0,5 мл.
4) Мензурка – прибор для измерения объема газообразных тел.



2. На столе находятся три бруска одинаковых размеров и массы. Какой из них оказывает на стол меньшее давление?

1) 1.
2) 2.
3) 3.
4) Бруски оказывают одинаковое давление.



3. Установите соответствие между физическими понятиями и примерами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ
А) физическая величина	1) теплопередача
Б) единица физической величины	2) работа силы
В) прибор для измерения физической величины	3) конвекция
	4) манометр
	5) миллиметр

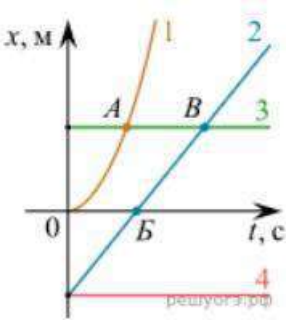
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В

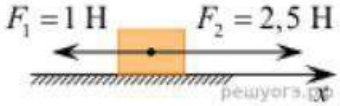
4. На рисунке представлены графики зависимости координаты x от времени t для четырёх тел, движущихся вдоль оси Ox.

Используя рисунок, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

1) Точка В соответствует встрече тел 2 и 3.
2) В точке Б направление скорости тела 2 изменилось на противоположное.
3) Тело 2 движется равноускоренно.
4) Тело 3 движется равномерно прямолинейно.
5) В начальный момент времени тела 2 и 4 имели одинаковые координаты.



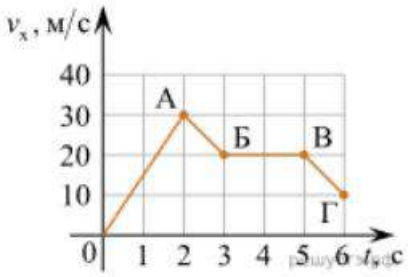
5. На покоящееся тело, находящееся на гладкой горизонтальной плоскости, в момент времени $t = 0$ начинают действовать две горизонтальные силы (см. рис.). Определите, как после этого изменяются со временем модуль скорости тела и модуль ускорения тела.



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Модуль скорости	Модуль ускорения

6. Дан график зависимости проекции скорости тела от времени. Какой участок графика соответствует равномерному движению тела?

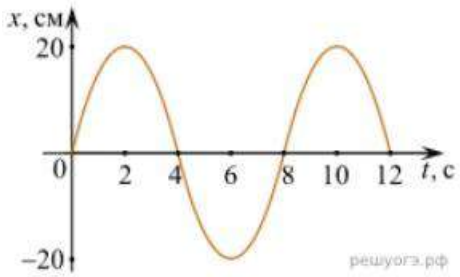


1. ОА
2. АБ
3. БВ
4. ВГ

7. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m — масса тела; υ — скорость тела; a — ускорение тела. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛА	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА
А) $m\upsilon$	1) работа силы
Б) ma	2) модуль импульса тела
	3) модуль равнодействующей силы
	4) давление

8. На рисунке представлен график зависимости координаты тела от времени.



Амплитуда и период колебаний равны:
1) 20 см; 4 с 2) 0,2 м; 6 с 3) 0,2 м; 8 с 4) 20 см; 12 с.

9. Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) Закон Гука Б) Закон всемирного тяготения В) Второй закон Ньютона Г) Сила Ампера	1. $G\,mM / r^2$ 2. $BIl\sin\alpha$ 3. $k\,\Delta l$ 4. U / R 5. ma

А	Б	В	Г

10. Сколько нейтронов содержит ядро изотопа магния $^{25}_{12}Mg$?
1) 25 2) 12 3) 37 4) 13.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	А – 2 Б – 5 В – 4	15	13	3	А –2 Б – 3	3	А – 3 Б – 1 В – 5 Г – 2	4

2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Рекомендации по переводу процентов выполнения задания в отметки по пятибалльной шкале

Максимальное число баллов, которое можно получить за правильное выполнение всей тестовой работы, составляет **12 баллов** (по теме «Волновые свойства света» – **13 баллов**). Тестовое задание оценивается **1 баллом**, задание с профессиональной направленностью – **2 баллами**.

Отметка по пятибалльной шкале	**% выполнения задания**	**Первичные баллы**	
«2»	меньше 50%	0 – 5	0 – 6
«3»	50% - 70%	6 – 8	7 – 9
«4»	71% - 90%	9 – 10	10 – 11
«5»	91% - 100%	11 – 12	12 – 13

Тест по теме «Агрегатные состояния вещества»

1. С увеличением относительной влажности разность показаний сухого и влажного термометров психрометра…

1) уменьшится.
2) увеличится.
3) не изменится.

2. Один моль влажного воздуха находится в ненасыщенном состоянии при температуре T и давлении p. Температуру газа изобарно увеличили. Как изменились при этом относительная влажность воздуха и точка росы?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличилась
2) уменьшилась
3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

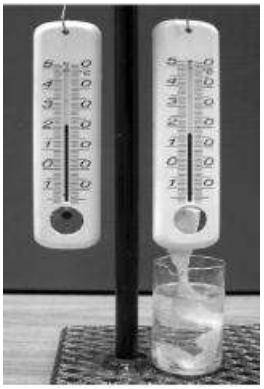
Относительная влажность воздуха	Точка росы

3. С помощью какого прибора можно измерить относительную влажность воздуха.

1)

2)

3)



4)

4. Стеклянную пластинку подвесили к динамометру. После этого ею прикоснулись к поверхности жидкости и оторвали от нее. Для какой жидкости – ртути, воды или керосина – динамометр покажет в момент отрыва силу больше?

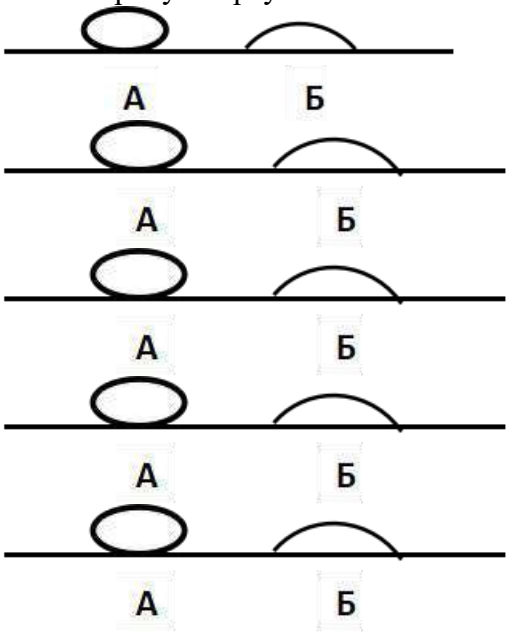
1) Для воды.
2) Для ртути.
3) Для керосина.
4) Показания будут одинаковые.

5. В двух капиллярных трубках одинакового радиуса находится вода и спирт (плотность спирта равна 800 кг/м^3; плотность воды – 1000 кг/м^3). Одна из этих жидкостей поднялась на 10 мм выше, чем другая. Выберите правильное утверждение.

1) Спирт поднялся выше, чем вода.
2) Вода поднялась выше, чем спирт.
3) Если радиус уменьшить, разность уровней жидкости уменьшится.
4) Среди утверждений нет правильного.

6. На стекле находятся капли воды и ртути. На каком рисунке ртуть?

1) А, т.к. ртуть смачивает стекло.
2) А, т.к. ртуть не смачивает стекло.
3) Б, т.к. ртуть смачивает стекло.
4) Б, т.к. ртуть не смачивает стекло.



7. Какое из перечисленных свойств характерно только для кристаллических тел?

1) Изотропность.
2) Отсутствие определенной температуры плавления.
3) Существование определенной температуры плавления.
4) Текучесть.

8. Какого вида деформацию испытывает стена здания?
1) Деформацию кручения.
2) Деформацию сжатия.
3) Деформацию сдвига.
4) Деформацию растяжения.

9. Какая из приведенных ниже формул выражает закон Гука?
1) $E = \sigma |\varepsilon|$. 2) $\sigma = E / |\varepsilon|$. 3) $\sigma = E |\varepsilon|$. 4) $\sigma = |\varepsilon| / E$.

10. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) В герметически закрытом сосуде находятся вода и водяной пар. При нагревании сосуда концентрация молекул водяного пара увеличится.
2) Психрометр – прибор для измерения абсолютной влажности.
3) Точка росы – температура, при которой водяной пар становится насыщенным.
4) Пластическими называются деформации, которые полностью исчезают после прекращения действия внешних сил.
5) Все кристаллические тела анизотропны.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
Температура плавления свинца 327,5°С, а температура плавления вольфрама 3422°С. Объясните, почему в лампах накаливания используется вольфрамовая нить, а в плавких предохранителях – свинцовая проволока?

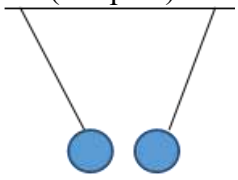
ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	4	1	1	2	3	2	3	135

Тест по теме «Электростатика»

1. Как изменится сила взаимодействия двухточечных электрических зарядов при уменьшении расстояния между ними вдвое?
1) Не изменится.
2) Увеличится в 4 раза.
3) Уменьшится в 4 раза.
4) Уменьшится в 2 раза.

2. Что можно сказать о зарядах данных шариков? (см. рис.)



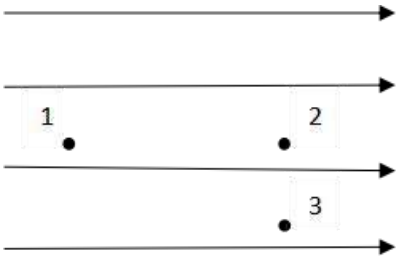
1) Оба шарика заряжены положительно.
2) Оба шарика заряжены отрицательно.
3) Один шарик заряжен положительно, другой – отрицательно.
4) Шарики имеют заряды одного знака.

3. В ядре атома свинца 207 частиц. Вокруг ядра обращается 82 электрона. Сколько нейтронов и протонов в ядре этого атома?
1) 82 протона, 125 нейтронов.
2) 125 протонов, 82 нейтрона.
3) 82 протона, 207 нейтронов.
4) 207 протонов, 82 нейтрона.

4. Как изменится напряженность электрического поля в некоторой точке от точечного заряда при увеличении заряда в 4 раза?

1) Увеличится в 16 раз.
2) Увеличится в 2 раза.
3) Увеличится в 4 раза.
4) Не изменится.

5. Электрон перемещается в поле, силовые линии которого показаны на рисунке. Выберите правильное утверждение.



1) При перемещении электрона из точки 2 в точку 3 электрическое поле совершает положительную работу.
2) При перемещении электрона по траектории 1-2-3-1 электрическое поле совершает отрицательную работу.
3) При перемещении электрона из точки 1 в точку 2 электрическое поле совершает отрицательную работу.
4) При перемещении электрона из точки 2 в точку 3 электрическое поле совершает отрицательную работу.

6. Какое из приведённых ниже выражений характеризует работу электрического поля по перемещению заряда?

1) q/U. 2) $E\Delta d$. 3) qU. 4) $E/\Delta d$.

7. Какая физическая величина определяется отношением потенциальной энергии электрического заряда в электрическом поле к величине этого заряда?

1) Потенциал электрического поля.
2) Напряженность электрического поля.
3) Электроемкость.
4) Работа электростатического поля.

8. Воздушный конденсатор опускают в керосин с диэлектрической проницаемостью $\varepsilon = 2$. Выберите правильное утверждение.

1) Электроемкость конденсатора уменьшится в 4 раза.
2) Электроемкость конденсатора уменьшится в 2 раза.
3) Электроемкость конденсатора увеличится в 2 раза.
4) Электроемкость конденсатора не изменится.

9. Как изменится энергия электрического поля конденсатора, если напряжение между его обкладками уменьшить в 2 раза?

1) Уменьшится в 2 раза.
2) Уменьшится в 4 раза.
3) Увеличится в 2 раза.
4) Увеличится в 4 раза.

10. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Напряженность – силовая характеристика электрического поля.
2) Электростатическое поле создают заряды, которые движутся равномерно в данной системе отсчета.

3) В изолированной системе алгебраическая сумма зарядов всех тел сохраняется.
4) Тела, через которые электрические заряды могут переходить от заряженного тела к незаряженному вследствие наличия в них свободных носителей зарядов, называются диэлектриками.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
Если электрическая цепь содержит конденсаторы, то в обесточенном состоянии она может представлять опасность. Почему? Что необходимо предпринимать при размыкании таких цепей?

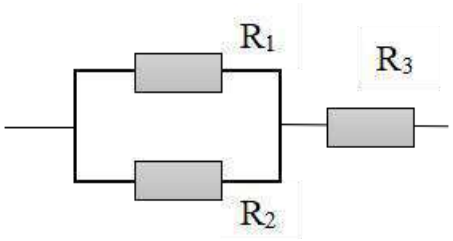
ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	1	3	3	3	1	3	2	13

Тест по теме «Постоянный ток»

1. Во сколько раз отличаются сопротивления двух медных проводов, если один из них имеет в 4 раза большую длину и в 2 раза большую площадь поперечного сечения, чем другой?
1) В 8 раз. 2) В 4 раза. 3) В 2 раза. 4) В 16 раз.

2. На рисунке изображена схема соединения проводников. Выберите правильное утверждение.
1) Резисторы R_1 и R_3 включены последовательно.
2) Резисторы R_1 и R_2 включены параллельно.
3) Резисторы R_2 и R_3 включены последовательно.
4) Резисторы R_1 и R_2 включены последовательно.



3. Какое из приведенных ниже выражений характеризует силу тока в полной цепи?
1) U / R. 2) $\rho \mathbf{l} / S$. 3) $\mathscr{E} / (R + r)$. 4) $q / \Delta t$.

4. Необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней. Как следует включить по отношению к лампе амперметр и вольтметр?
1) Амперметр и вольтметр параллельно.
2) Амперметр последовательно, вольтметр параллельно.
3) Амперметр и вольтметр последовательно.
4) Амперметр параллельно, вольтметр последовательно.

5. Физическая величина, характеризующая работу сторонних сил по разделению заряда 1Кл внутри источника тока, называется…
1) … сила тока.
2) … электродвижущая сила.
3) … напряжение.
4) … сопротивление.

6. Режим короткого замыкания в цепи возникает, когда …
1) … внешнее сопротивление цепи $R \Rightarrow 0$.
2) … внешнее сопротивление цепи $R \Rightarrow \infty$.

3) … внутреннее сопротивление источника тока очень мало.
4) … внешнее сопротивление цепи равно внутреннему сопротивлению источника.

7. Параллельно или последовательно с электрическим бытовым прибором в квартире включают плавкий предохранитель на электрическом щите?
1) Независимо от электрического прибора.
2) Параллельно.
3) Последовательно.
4) Среди ответов нет верного.

8. Электрическая цепь состоит из источника тока, амперметра и лампы. Изменится ли показание амперметра, если в цепь включить параллельно ещё такую же лампу? Выберите правильное утверждение.
1) Уменьшится, так как сопротивление цепи возрастет.
2) Увеличится, так как сопротивление цепи уменьшится.
3) Не изменится.

9. Мощность электрического тока на участке цепи определяется следующим выражением:
1) I·U. 2) I·R. 3) I·U·t. 4) U / R.

10. Последовательно соединенные медная и стальная проволоки одинаковой длины и сечения подключены к аккумулятору (удельное сопротивление меди $1{,}7 \cdot 10^{8}$ Ом·м; удельное сопротивление стали $12 \cdot 10^{8}$ Ом·м). В какой из них выделится большее количество теплоты за одинаковое время?
1) В медной.
2) В стальной.
3) Количество теплоты одинаковое.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
Устанавливая электрические проводки, электрикам приходится менять сопротивление проводов (в зависимости от ситуации). Объясните, как изменится сопротивление в каждом из случаев:
А) Кусок неизолированной проволоки сложили вдвое. Как изменилось её сопротивление? Почему?
Б) Резисторы соединили последовательно. Их общее сопротивление будет больше или меньше сопротивления каждого резистора? Почему?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	3	2	2	1	3	2	1	2

Тест по теме «Ток в различных средах»

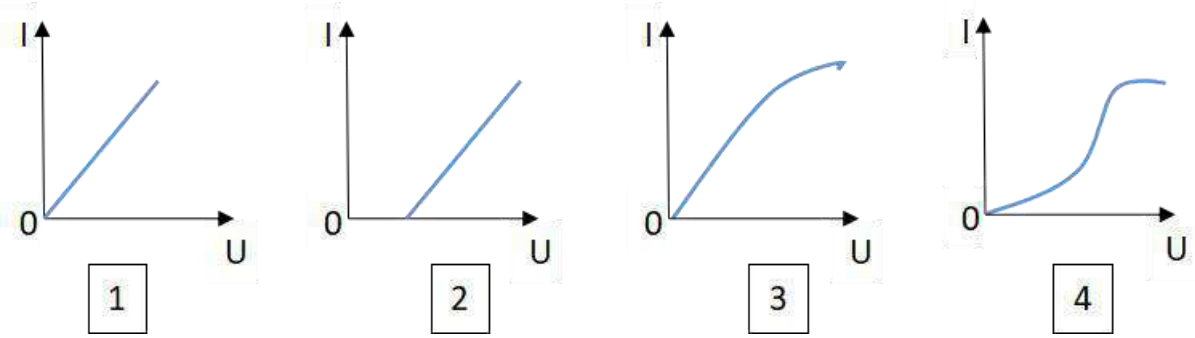
1. Электрический ток в газах создается движением …
1) … свободных электронов.
2) … молекул.
3) … электронов, положительных и отрицательных ионов.
4) … дырок.

2. Укажите прибор, в котором можно создать ток только в одном направлении.
1) Конденсатор.

2) Резистор.
3) Полупроводниковый диод.
4) Катушка.

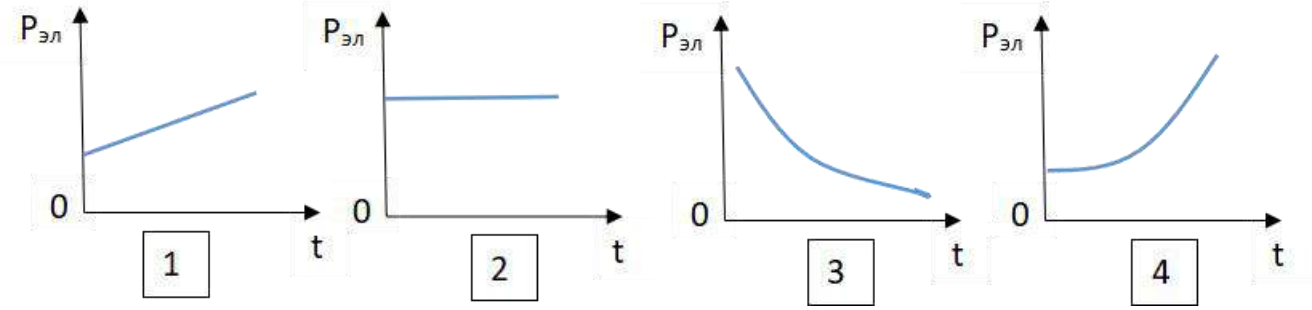
3. Выберите наиболее правильное продолжение фразы: «Термоэлектронная эмиссия – это явление, при котором …»
1) … молекулы вылетают с поверхности проводника.
2) … свободные электроны вылетают с поверхности проводника.
3) … проводник заряжается, поглощая заряженные частицы из окружающей среды.
4) … свободные электроны вылетают с поверхности нагретого проводника.

4. Как называется процесс выделения вещества на электродах?
1) Электролитическая диссоциация.
2) Ионизация.
3) Электролиз.
4) Электризация.

5.


Какой из графиков соответствует вольтамперной характеристике электролитов?

6. В четырёхвалентный кремний добавили в первом опыте пятивалентный химический элемент, а во втором – трёхвалентный элемент. Каким типом проводимости в основном будет обладать полупроводник в каждом случае?
1) В первом – дырочной, во втором – электронной.
2) В первом – электронной, во втором – дырочной.
3) В обоих случаях электронной.
4) В обоих случаях дырочной.

7. Какой из графиков соответствует зависимости удельного сопротивления полупроводников от температуры?


8. Какие частицы являются носителями заряда в металлах?
1) Свободные электроны.
2) Электроны и ионы.
3) Ионы.

4) Свободные электроны и дырки.

9. Как называется процесс создания носителей заряда в жидкостях?
1) Электролитическая диссоциация.
2) Ионизация.
3) Электролиз.
4) Электризация.

10. В донорных полупроводниках электропроводность…
1) … собственная.
2) … примесная электронная.
3) … примесная дырочная.
4) … эти материалы плохо проводят электрический ток.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
В линиях электропередач высокого напряжения для уменьшения потерь электроэнергии на коронный разряд используют провода большого диаметра. Объясните, почему так делают?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	4	3	2	2	3	1	1	2

Тест по теме «Электромагнитная индукция»

1. Какое из приведенных ниже выражений характеризует понятие электромагнитной индукции?
1) Явление, характеризующее действие магнитного поля на движущийся заряд.
2) Явление возникновения в замкнутом контуре электрического тока при изменении магнитного поля.
3) Явление возникновения ЭДС в проводнике под действием магнитного поля.

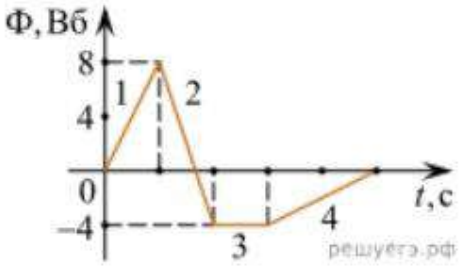
2. С помощью какого правила определяют направление индукционного тока?
1) Правило правой руки.
2) Правило буравчика.
3) Правило левой руки.
4) Правило Ленца.

3. Укажите все правильные утверждения, которые отражают сущность явления электромагнитной индукции: «В замкнутом контуре электрический ток появляется…»
1) … если магнитный поток не меняется.
2) … если магнитный поток не равен нулю.
3) … при увеличении магнитного потока.
4) … при уменьшении магнитного потока.

4. Что определяется скоростью изменения магнитного потока через контур?
1) Индуктивность контура.
2) ЭДС индукции.
3) Магнитная индукция.
4) Индукционный ток.

5. На рисунке показан график зависимости магнитного потока, пронизывающего контур, от времени. На каком из участков графика в контуре не возникает ЭДС индукции?

1) 1.
2) 2.
3) 3.
4) 4.



6. Сила тока в катушке увеличилась в 2 раза. Выберите верное утверждение.

1) Индуктивность катушки увеличилась в 2 раза.
2) Индуктивность катушки увеличилась в $\sqrt{2}$ раз.
3) Индуктивность катушки уменьшилась в 2 раза.
4) Индуктивность катушки не изменилась.

7. Как уменьшить индуктивность катушки с железным сердечником при условии, что габариты обмотки (её длина и поперечное сечение) останутся неизменными?

1) Уменьшить число витков.
2) Уменьшить силу тока в катушке.
3) Вынуть железный сердечник.
4) Увеличить толщину обмотки.

8. Сила тока в контуре увеличилась в два раза. Укажите все правильные утверждения.

1) Энергия магнитного поля контура увеличилась в два раза.
2) Энергия магнитного поля контура увеличилась в четыре раза.
3) Энергия магнитного поля контура уменьшилась в два раза.
4) Энергия магнитного поля контура не изменилась.

9. Какое математическое выражение служит для определения ЭДС индукции в замкнутом контуре?

1) $-\Delta\Phi / \Delta t$. 2) $IB\Delta l \sin\alpha$. 3) $BS\cos\alpha$. 4) $BS\sin\alpha$.

10. Как нужно изменить индуктивность контура, для того чтобы при неизменном значении силы тока в нём энергия магнитного поля уменьшилась в 4 раза.

1) Уменьшить в два раза.
2) Уменьшить в четыре раза.
3) Увеличить в два раза.
4) Увеличить в четыре раза.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
При помощи реостата медленно и плавно производится отключение от питающей сети мощных электродвигателей. Объясните, почему так делают?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	34	2	3	4	3	2	1	2

Тест по теме «Механические колебания и волны»

1. Какие из перечисленных ниже колебаний являются вынужденными? Укажите все правильные ответы.

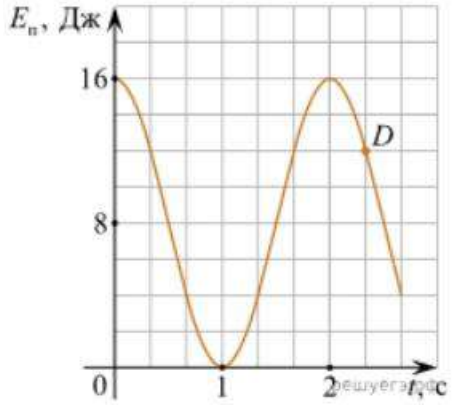
1) Колебания качелей, раскачиваемых человеком, стоящим на земле.
2) Колебания груза на нити, один раз отведенного от положения равновесия и отпущенного.
3) Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника.
4) Колебания чашек рычажных весов.

2. Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите все правильные утверждения.

1) Чем длиннее нить, тем больше частота колебаний.
2) При прохождении грузом положения равновесия скорость груза максимальна.
3) Груз совершает периодическое движение.
4) Период колебаний зависит от амплитуды.

3. На рисунке представлен график зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. Какова полная механическая энергия маятника в момент времени, соответствующий на графике точке *D*?

1) 4 Дж.
2) 16 Дж.
3) 12 Дж.
4) 8 Дж.



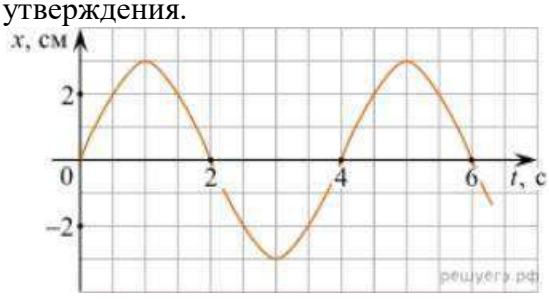
4. Какое из приведенных ниже выражений определяет период колебаний груза массой *m*, подвешенного на пружине жесткостью *k*?

1) $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ 2) $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ 3) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$ 4) $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

5. Как изменится период колебаний математического маятника, если длину нити уменьшить в 4 раза?

1) Уменьшится в 4 раза.
2) Уменьшится в 2 раза.
3) Увеличится в 4 раза.
4) Увеличится в 2 раза.

6. На рисунке приведен график гармонических колебаний. Укажите все правильные утверждения.



1) Амплитуда колебаний равна 2 см.
2) Период колебаний 2 с.
3) Частота колебаний 0,5 Гц.
4) Среди утверждений нет правильного

7. Каковы свойства продольных волн? Укажите все правильные ответы.

1) Эти волны могут распространяться только в газах.
2) Продольные волны представляют собой чередующиеся разрежения и сжатия.
3) Частицы среды при колебаниях смещаются вдоль направления распространения волны.
4) Частицы среды при колебаниях смещаются перпендикулярно направлению распространения волны.

8. В каких направлениях совершаются колебания в поперечной волне?
1) Во всех направлениях.
2) Только по направлению распространения волны.
3) Только перпендикулярно распространению волны.
4) Среди ответов нет правильного.

9. Установите соответствие между примерами и физическими явлениями, которые эти примеры иллюстрируют. Для каждого примера проявления физических явлений из первого столбца подберите соответствующее название физического явления из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
А) эхо в лесу	1) Огибание звуком препятствия
Б) определение глубины водоёма с помощью навигационного прибора эхолота	2) Явление полного внутреннего отражения
	3) Отражение света
	4) Отражение звука от препятствия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

10. Какие из перечисленных ниже волн являются поперечными? Укажите все правильные ответы.
1) Волны на поверхности воды.
2) Звуковые волны в газах.
3) Радиоволны.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
При проведении проводки в зданиях используют перфораторы или дрели. Можно ли по звуку дрели определить: работает она вхолостую или высверливает отверстие? Ответ обоснуйте.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	23	2	2	2	4	23	3	44	13

Тест по теме «Электромагнитные колебания и волны»

1. Как изменится частота электромагнитных колебаний в контуре L – C, если электроемкость конденсатора увеличить в четыре раза?
1) Увеличится в 4 раза.
2) Увеличится в 2 раза.
3) Уменьшится в 4 раза.
4) Уменьшится в 2 раза.

2. Значение силы переменного тока, измеренное в амперах, задано уравнением $i = 0{,}1\sin 100\pi t$. Укажите все правильные утверждения.

1) Амплитуда силы тока 0,1 А.
2) Период равен 100 с.
3) Частота равна 50 Гц.
4) Циклическая частота 100 рад/с.

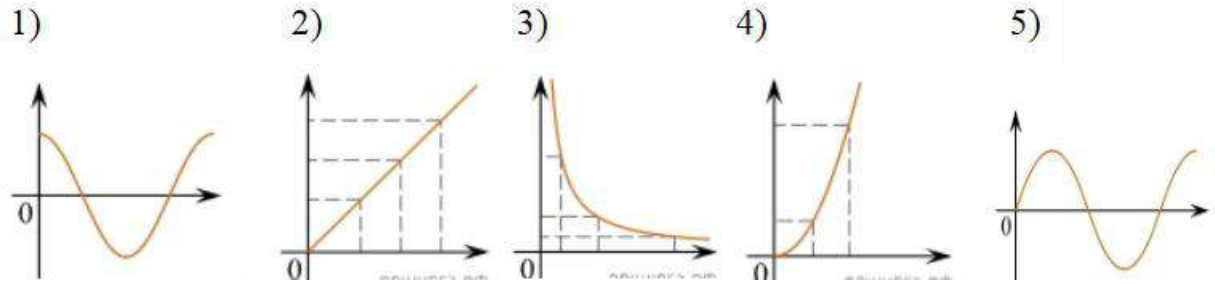
3. Даны следующие зависимости величин:

А) Зависимость напряжения на конденсаторе от времени в колебательном контуре, учитывая, что в начальный момент времени конденсатор заряжен.

Б) Зависимость энергии магнитного поля катушки с током от силы тока в ней.

В) Зависимость длины излучаемой электромагнитной волны от частоты колебаний заряда в металлическом проводнике.

Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1−5. Для каждой зависимости А−В подберите соответствующий вид графика и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



А	Б	В

Ответ:

4. Каким образом осуществляется передача электрической энергии из первичной обмотки трансформатора во вторичную обмотку? Укажите все правильные ответы.

1) Через провода, соединяющие обмотки трансформатора.
2) С помощью переменного магнитного поля, пронизывающего обе катушки.
3) С помощью электромагнитных волн.
4) Правильных ответов нет.

5. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие электромагнитное поле?

1) Процесс распространения колебаний заряженных частиц.
2) Особая форма материи, осуществляющая взаимодействие между заряженными частицами.
3) Особая форма материи, осуществляющая взаимодействие между любыми частицами.

6. В первичной обмотке трансформатора 100 витков, во вторичной обмотке – 20. Выберите все правильные утверждения.

1) Трансформатор является понижающим.
2) Трансформатор является повышающим.
3) Коэффициент трансформации равен 0,2.
4) Коэффициент трансформации равен 5.

7. Продолжите фразу: «Электромагнитная волна – это …». Выберите все правильные утверждения.

1) … процесс распространения колебаний электрической напряженности и магнитной индукции.
2) … кратчайшее расстояние между двумя точками, колеблющимися в одинаковых фазах.
3) … процесс распространения колебаний заряженных частиц.
4) … процесс распространения электромагнитного поля от источника колебаний в пространстве.

8. Как ориентированы векторы магнитной индукции $\vec{B}$ $\vec{B}$, электрической напряженности $\vec{E}$ $\vec{E}$ и скорости $\vec{c}$ $\vec{c}$ по отношению друг к другу в электромагнитной волне?

1) $\vec{B} \perp \vec{E} \parallel \vec{c}$ $\vec{B} \perp \vec{E} \parallel \vec{c}$. 2) $\vec{B} \perp \vec{C}; \vec{E} \parallel \vec{c}$. $\vec{B} \perp \vec{C}; \vec{E} \parallel \vec{c}$. 3) $\vec{B} \perp \vec{E} \perp \vec{C}$ $\vec{B} \perp \vec{E} \perp \vec{c}$. 4) $\vec{B} \parallel \vec{E} \parallel \vec{C}$. $\vec{B} \parallel \vec{E} \parallel \vec{c}$.

9. Какое устройство в приёмнике Попова регистрирует приём электромагнитных волн?
1) Электромагнитное реле.
2) Когерер.
3) Антенна.
4) Электрический звонок.

10. Продолжите фразу: «Процесс наложения колебаний одной частоты на колебания другой частоты называется…».
1) … радиосвязь.
2) … детектирование.
3) … модуляция.
4) … радиолокация.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
Если подключить трансформатор к источнику постоянного напряжения, то он может выйти из строя. Объясните, вследствие чего это происходит?

ОТВЕТЫ

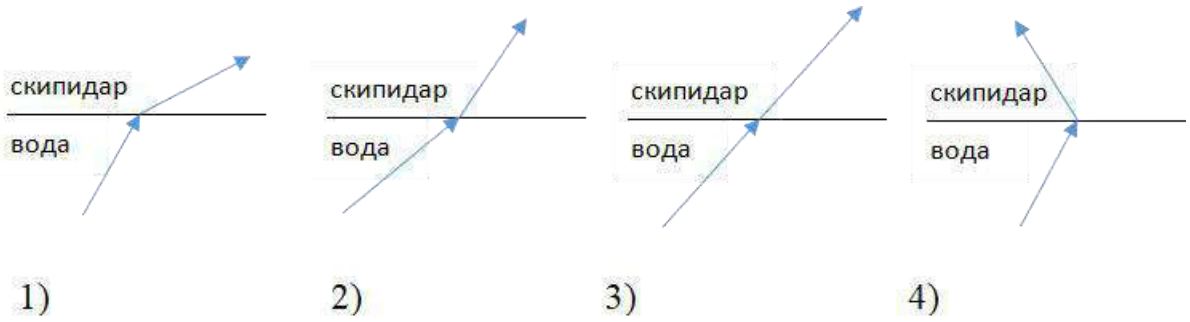
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	13	А – 1 Б – 4 В – 3	2	2	14	134	3	2	3

Тест по теме «Природа света»

1. При переходе света из вакуума в прозрачную среду с абсолютным показателем преломления $n = 2$ скорость распространения…
1) … увеличивается в 2 раза.
2) … остается неизменной.
3) … уменьшается в 2 раза.

2. Для нахождения предельного угла при падении луча на границу «стекло-вода» нужно использовать формулу. Выберите все правильные ответы.
1) $\sin \alpha_o = n_c / n_в$. 2) $\sin \alpha_o = n_c \cdot n_в$. 3) $\sin \alpha_o = n_в / n_c$.

3. Луч переходит из воды в скипидар. На каком из рисунков правильно изображен ход луча? Показатель преломления воды 1,33, скипидара – 1,6.



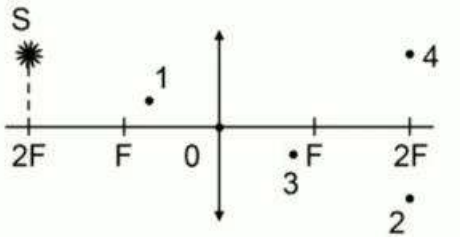
4. Угол падения луча равен 50º. Угол отражения луча равен.
1) 90º. 2) 40º. 3) 50º. 4) 100º.

5. Предмет находится между фокусом F и двойным фокусом 2F рассеивающей линзы. Изображение предмета …
1) … мнимое, прямое, увеличенное.
2) … действительное, перевернутое, увеличенное.
3) … мнимое, прямое, уменьшенное.
4) … действительное, перевернутое, уменьшенное.

6. Световой пучок выходит из стекла в воздух. Что происходит при этом с частотой электромагнитных колебаний в световой волне и скоростью их распространения?
1) Частота и скорость увеличиваются.
2) Частота – увеличивается, скорость – уменьшается.
3) Частота и скорость не изменяются.
4) Частота – не изменяется, скорость – увеличивается.

7. Физическая величина, равная отношению светового потока, падающего на поверхность, к площади этой поверхности, называется …
1) … силой света.
2) … яркостью.
3) … освещенностью.
4) … телесным углом.

8. Укажите точку, в которой находится изображение светящейся точки S (см. рисунок), создаваемое тонкой собирающей линзой.
1) 1.
2) 2.
3) 3.
4) 4.



9. Установите соответствие между оптическим прибором (устройством) и типом изображения, полученным с его помощью.

Оптические приборы	Тип изображения
А) Мультимедиа проектор Б) Дверной глазок	1) Уменьшенное, мнимое. 2) Увеличенное, действительное. 3) Уменьшенное, действительное. 4) Увеличенное, мнимое.

А	Б

О т в е т:

10. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно.
2) При преломлении электромагнитных волн на границе двух сред скорость волны не изменяется.
3) Явление полного внутреннего отражения может наблюдаться только при углах падения больше предельного.
4) Собирающая линза может давать как мнимые, так и действительные изображения.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:
Объясните, какие преимущества представляет способ освещения помещений, при котором осветительные приборы размещают таким образом, что свет, создаваемый ими, не попадает на рабочие места, а освещает белый потолок помещения.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3	2	3	3	4	3	2	21	134

Тест по теме «Волновые свойства света»

1. Как изменится длина волны красного излучения при переходе света из воздуха в воду?
1) Уменьшается.
2) Увеличивается.
3) Не изменяется.

2. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие интерференции?
1) Наложение когерентных волн.
2) Разложение света в спектр при преломлении.
3) Огибание волной препятствий.

3. Какое из наблюдаемых явлений объясняется дифракцией света?
1) Излучение света лампой накаливания.
2) Радужная окраска компакт-дисков.
3) Радужная окраска тонких мыльных пленок.
4) Радуга.

4. Свет какого цвета меньше других отклоняется призмой спектроскопа?
1) Фиолетового.
2) Синего.
3) Зеленого.
4) Красного.

5. Какие из приведенных ниже выражений являются условием наблюдения главных максимумов в спектре дифракционной решетки с периодом d под углом φ?
1) $d \sin \varphi = k \lambda$.
2) $d \cos \varphi = k \lambda$.
3) $d \sin \varphi = (2k + 1) \lambda/2$.
4) $d \cos \varphi = (2k + 1) \lambda/2$.

6. Какое явление доказывает поперечность световых волн?
1) Дисперсия.

2) Отражение.
3) Преломление.
4) Поляризация.

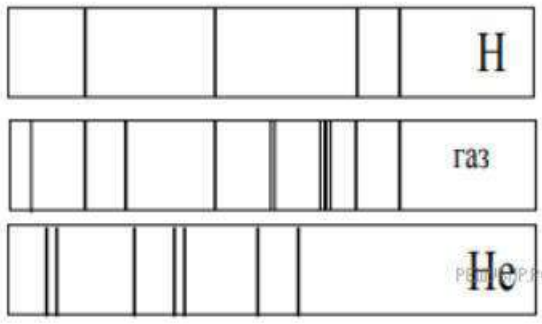
7. Какое из перечисленных ниже электромагнитных излучений имеет наименьшую длину волны?
1) Излучение видимого спектра.
2) Радиоволны.
3) Рентгеновское излучение.
4) Ультрафиолетовое излучение.

8. Укажите все правильные ответы. Две световые волны являются когерентными, если …
1) … волны имеют одинаковую частоту ($\nu_1 = \nu_2$).
2) … волны имеют постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = const$).
3) … волны имеют одинаковую частоту ($\nu_1 = \nu_2$) и постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = const$).
4) … волны имеют разную частоту ($\nu_1 \neq \nu_2$) и постоянную разность фаз колебаний ($\Delta\varphi = const$).

9. Какие из излучений используются для исследования структуры и внутренних дефектов твердых тел и конструкций?
А. Ультрафиолетовое излучение.
Б. Гамма-излучение.
В. Видимое излучение.
Г. Радиоволны.
Д. Рентгеновское излучение.

1) А.
2) А и Б.
3) А, В, Д.
4) Б и Д.

10. На рисунке приведены спектр поглощения разреженных атомарных паров неизвестного газа (в середине) и спектры поглощения паров водорода и гелия. В состав неизвестного газа входит(-ят) …



1) Водород.
2) Гелий.
3) Водород и гелий.
4) Ни водород, ни гелий.

11. Два автомобиля движутся в одном и том же направлении со скоростями υ_1 и υ_2 относительно поверхности Земли. Скорость света от фар первого автомобиля в системе отсчета, связанной с другим автомобилем, равна:
1) $c + (\upsilon_1 + \upsilon_2)$.
2) c.
3) $c + (\upsilon_1 - \upsilon_2)$.

12. Вопрос с профессиональной направленностью:
Объясните, почему ртутные лампы ультрафиолетового излучения делают из кварцевого, а не из обычного стекла?

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	2	4	1	4	3	3	4	1	2

Тест по теме «Физика атома и атомного ядра»

1. Какие из приведенных ниже утверждений соответствуют смыслу постулатов Бора? Укажите все правильные ответы.

1) В атоме электроны движутся по круговым орбитам и излучают при этом электромагнитные волны.
2) Атом может находиться только в одном из стационарных состояний, в стационарных состояниях атом энергию не излучает.
3) Атом состоит из ядра и электронов. Заряд и почти вся масса атома сосредоточены в ядре.
4) При переходе из одного стационарного состояния в другое атом поглощает или излучает квант электромагнитного излучения.

2. Какое явление используется в оптических квантовых генераторах?

А. Спонтанное излучение.
Б. Индуцированное излучение.
1) А. 2) Б. 3) А и Б. 4) Ни А, ни Б.

3. Сравните силы ядерного притяжения между двумя протонами F_{pp}, двумя нейтронами F_{nn}, а также между протоном и нейтроном F_{pn}.

1) $F_{nn} > F_{pn} > F_{pp}$.
2) $F_{nn} \approx F_{pn} > F_{pp}$.
3) $F_{nn} \approx F_{pn} \approx F_{pp}$.
4) $F_{nn} < F_{pn} < F_{pp}$.

4. Что означают цифры у ядра атома азота $^{14}_{7}N$?

1) 7 – число электронов, 14 – число протонов.
2) 7 – число нейтронов, 14 – число протонов.
3) 7 – число протонов, 14 – число протонов и нейтронов.
4) 7 – число электронов, 14 – число нейтронов.

5. Что представляет собой β-излучение?

1) Поток быстрых электронов.
2) Поток нейтронов.
3) Поток квантов электромагнитного излучения.
4) Поток ядер гелия.

6. Элемент $^{A}_{Z}X$ испытал α-распад. Какой заряд и массовое число будет у нового элемента Y?

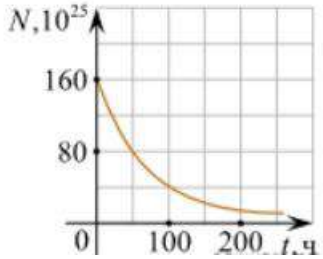
1) $^{A}_{Z+1}Y$. 2) $^{A-4}_{Z-2}Y$. 3) $^{A-2}_{Z-4}Y$. 4) $^{A}_{Z-1}Y$.

7. Каково соотношение между массой радиоактивного ядра $M_я$ и суммой масс свободных протонов $Z \cdot m_p$ и свободных нейтронов $N \cdot m_n$, из которых составлено это ядро. Укажите правильный ответ.

1) $M_я = (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.
2) $M_я < (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.
3) $M_я > (Z \cdot m_p + N \cdot m_n)$.

8. Дан график зависимости числа не распавшихся ядер эрбия от времени. Каков период полураспада этого изотопа эрбия?

1) 50 ч.
2) 100 ч.
3) 150 ч.
4) 200 ч.



9. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие цепная ядерная реакция? Укажите правильный ответ.

1) Процесс самопроизвольного распада ядер атомов некоторых химических элементов.
2) Процесс превращения атомных ядер, происходящий в результате их взаимодействия с элементарными частицами или друг с другом.
3) Процесс деления атомных ядер некоторых химических элементов, происходящий под действием нейтронов, образующихся в процессе самой ядерной реакции.

10. Какие вещества из перечисленных ниже могут быть использованы в ядерных реакторах в качестве замедлителей нейтронов?

А. Графит. Б. Кадмий. В. Тяжелая вода. Г. Бор.

1) А и В. 3) А и Б.
2) Б и Г. 4) В и Г.

11. Вопрос с профессиональной направленностью:

При строительстве осуществляют проверку вертикальности конструкций и зданий с помощью лазерных приборов – ПИЛ-1, ЛЗЦ-1, лазерного теодолита – ЛТ-75, лазерного дальномера с уровнем. Что такое лазер? Объясните принцип действия лазерных приборов.

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	2	3	3	1	2	2	1	3	1

3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Критерии оценки контрольных работ.

Рекомендуемые критерии оценивания **расчётных задач**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

– Записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;

– Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты (возможно, с вычислением промежуточных величин, то есть «по частям»), получен верный ответ (при округлении погрешность не должна превышать 10%) с указанием единиц измерения.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

– Записаны не все необходимые для решения физические закономерности;

ИЛИ

– В записях необходимых для решения физических закономерностях имеются ошибки;

ИЛИ

Допущены ошибки в математических преобразованиях или вычислениях.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Рекомендуемые критерии оценивания **качественных задач**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

– Верно указаны физические явления ИЛИ записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;

– Проведены корректные рассуждения, сформулирован верный ответ.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

– Записаны не все необходимые для решения физические явления и закономерности;

ИЛИ

– Верно указаны все необходимые для решения физические явления и закономерности, но ответ явно не сформулирован;

ИЛИ

Указаны физические явления и закономерности, но в приведённых рассуждениях содержатся ошибки.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Контрольная работа №1 «Механика»

1. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени – это…

А) траектория Б) механическое движение В) путь Г) материальная точка

2. Какая из физических величин не является векторной

А) скорость Б) время В) перемещение Г) ускорение

3. Длина участка траектории – это…

А) перемещение Б) путь В) радиус-вектор

4. Единица измерения ускорения в системе СИ:

А) м/с Б) м/с^2 В) кг Г) км/ч

5. Единица измерения времени в системе СИ:

А) с Б) час В) кг Г) мин

6. По какой формуле, из предложенной ниже, рассчитывается скорость?

А) $\frac{\Delta \vec{V}}{\Delta t}$ Б) $\frac{\vec{V}^2}{t}$ В) $\frac{S}{t}$ Г) $\vec{V}t$

7. Какой из приведенных законов движения – закон равноускоренного движения?

А) $x = x_0 + V_0 t - \frac{aV^2}{2}$ Б) $x = x_0 + V_0 t - \frac{at^2}{2}$ В) $x = x_0 - V_0 t - \frac{Vt^2}{2}$ Г) $x = x_0 + V_0 t + \frac{at^2}{2}$

8. Ускорение свободного падения равно …

А) 98 м/с^2 Б) 8,9 м/с^2 В) 9,8 м/с^2 Г) 10,8 м/с^2

9. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

А) F=ma Б) F=mg В) $F = \mu N$ Г) $F = G\frac{m_1 m_2}{R^2}$

10. По какой из ниже приведенных формул можно определить силу гравитации?

А) F=ma Б) F=mg В) $F = \mu N$ Г) $F = G\frac{m_1 m_2}{R^2}$

11. Коэффициент трения скольжения имеет размерность:

А) Н/кг; Б) кг/Н; В) Н/м; Г) безразмерен.

12. Какая из приведенных формул выражает закон сохранения механической энергии?

А) A=Fx Б) P=A/t В)E= E_k+ E_p Г) E_p=kx^2/2

13. По какой из ниже приведенных формул можно определить потенциальную энергию?

А) p=mv Б) A=Fx В) E_p=mgh Г) E_k=mV^2/2

14. Работа имеет размерность:

А) Дж; Б) Вт; В) кг*м/с Г) Н/м;

15. Импульс тела имеет размерность:

А) Дж; Б) кг/Н; В) Н/м; Г) кг*м/с.

16. Как изменится потенциальная энергия упругой пружины, если её абсолютное удлинение увеличится в три раза?

А) уменьшится в 3 раза Б) увеличится в 3 раза В) уменьшится в 9 раз Г) увеличится в 9 раз

17. Проведите расчеты и заполните таблицу, где *a* ускорении, которое приобретает тело массой *m* под действием силы *F*

	1	**2**	**3**
a	0,5 м/с^2		0,4 м/с^2
m		10 т	20 г
F	20 Н	5 Н	

18. Дано уравнение движения: X=6+4t-4 t^2. Определите x_0, v_0, a, характер движения

19. Какова жесткость пружины, к которой приложили силу 150 кН чтобы растянуть ее на 1 см?

20. Работа (определение, формула для расчета)

21. Потенциальная энергия (определение, формула)

22. Какой максимальной кинетической энергией будет обладать тело массой 1,4 кг, если придать ему скорость 122 м/с?

23. При движении на велосипеде по горизонтальной дороге со скоростью 9 км/ч развивается мощность 30 Вт. Найдите движущую силу?

24. Минимальный интервал времени, через который движение повторяется – это…

А) частота Б) фаза вращения В) период

25. $\frac{2\pi}{\omega}$ - это формула для нахождения

А) частоты вращения Б) угловой скорости В) периода вращения Г) центростремительного ускорения

Задания 1 - 16, 20,21,24,25 – оцениваются по 1 баллу каждое; задания 17,18, 19, 22, 23 – по 2 балла каждый. Максимальное количество баллов – 30

Удовлетворительно – 18 – 21 балла
хорошо – 22 – 26 балла отлично – 27 – 30 баллов

Контрольная работа №2
«Молекулярная физика и термодинамика»

Задача №1. Определите среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул одноатомного идеального газа при давлении 10^6 Па. Концентрация молекул газа $2{,}7 \cdot 10^{25}$ м$^{-3}$.
Задача №2. Кислород, находится под давлением 10^5 Па и занимает объем $2 \cdot 10^{-3}$ м^3. Какова температура кислорода массой $2 \cdot 10^{-2}$ кг?
Задача №3. Смешали 40 л воды при температуре 20 °С и 22 л при температуре 55 °С. Определите температуру смеси.

Задачи с профессиональной направленностью
1. Давление в баллоне радиолампы 14 мПа. Какова средняя квадратичная скорость $5 \cdot 10^{14}$ молекул воздуха, находящихся в радиолампе, если её объём равен 10^{-4} м^3?
2. При горении электролампы температура наполняющего её инертного газа повышается до 310°С, а давление до 0,15 МПа. Под каким давлением должны наполняться лампы инертным газом, если температура при наполнении равна 160°С.
3. В сырых и особо сырых помещениях (относительная влажность воздуха более 75%) при монтаже электропроводки должны применяться провода, кабели и конструкции их крепления повышенной влагостойкости. Определите, относится ли данное помещение к помещениям с повышенной опасностью, если при температуре 28°С плотность водяного пара равна 21,76 г/м^3, а плотность насыщенного пара при этой же температуре 27,2 г/м^3.

Контрольная работа №3
«Электрическое поле. Законы постоянного тока»

Задача №1. В керосине расположены два точечных заряда по $6 \cdot 10^6$ Кл. На каком расстоянии друг от друга надо расположить заряды чтобы, сила взаимодействия между ними была равна 0,6 Н.
Задача №2. Определите силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм^2 при напряжении 6,8В.
Задача №3. Чему равны ЭДС и внутреннее сопротивление батареи, если три одинаковые гальванических элемента с ЭДС 1,5 В и внутренним сопротивлением 0,3 Ом соединены: а) последовательно; б) параллельно.

Задачи с профессиональной направленностью

1. При разрядке плоского воздушного конденсатора выделилось 5,8 мДж энергии. Определите, до какого напряжения был заряжен конденсатор, если площадь его пластин 12 мм, расстояние между ними 6 мм.
2. Для изготовления линии электропередачи, длиной 100 км использован провод из алюминия сечением 130 мм^2. Определите падение напряжения в линии, если сила тока равна 150 А. Какая потеря энергии в виде тепла происходит на этом участке ЛЭП в течение часа?
3. Заводской цех освещается 8 параллельно соединенными между собой лампочками. Определить силу тока в подводящих проводах, если напряжение в сети 220 В, а сопротивление каждой лампочки 640 Ом. Сопротивлением подводящих проводов пренебречь.

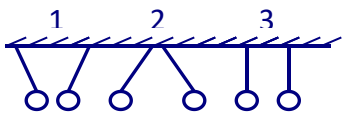
Контрольная работа №4 «Электродинамика»

1. Какая физическая величина является силовой характеристикой электрического поля? Выберите правильный ответ.

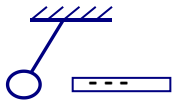
А. Электроемкость Б. Разность потенциалов В. Напряженность

2. Два металлических шарика с зарядами $1 \cdot 10^{-6}$Кл и $3 \cdot 10^{-6}$Кл, находятся на расстоянии 10 см. Найти силу их взаимодействия.

3. Три пары шариков подвешены на нитях. Какая пара шариков имеет разноименные заряды?



4. Какой заряд имеет шарик, если к нему поднесли наэлектризованную палочку? *(1 балл)*



5. Какая единица используется для измерения электрического заряда?

А. метр Б. Кулон В. Вольт

6. Электрический ток в полупроводниках представляет собой упорядоченное движение

А. электронов и ионов Б. только электронов

В. электронов и дырок Г. положительных и отрицательных ионов

7. Основателем гальванотехники является… *(1 балл)*

А. Майкл Фарадей Б. Гальвани В. Б.С. Якоби Г. Ампер

8. Векторная физическая величина, характеризующая магнитное поле – это

А. вектор магнитной индукции Б. магнитный поток

В. Линии магнитной индукции

9. Единица измерения силы Лоренца

А. Вб Б. Н В. Тл

11. Электрический ток -

А. направленное движение частиц Б. хаотическое движение заряженных частиц

В. изменение положения одних частиц относительно других

Г. направленное движение заряженных частиц

11. Закону Ома для полной цепи соответствует формула

А. $\frac{\varepsilon}{R + r}$ *Б.* $IU\Delta t$ *В.* $\frac{U}{R}$ *Г.* $R + r$

12. Математическим выражением закона Ома для участка цепи является следующая формула:

А. $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$; Б. $I = \frac{U}{R}$; В. $I = jS$; Г. $I = \frac{\varepsilon}{R + r}$.

13. Распад нейтральных молекул вещества на ионы в растворителе называется…

А) ионизацией Б) рекомбинацией В) диссоциацией

Г) гальванизацией

14. По какой формуле вычисляется мощность электрического тока?

А) A=IUt Б) P=IU В) I=U/R Г) $Q=I^2Rt$

15. По какой формуле вычисляется электрическое сопротивление?

А) $Q=I^2Rt$ Б) P=IU В) I=U/R Г) $R=\rho l/S$

16. Чему равно общее напряжение на последовательно соединенных участках цепи?

а) $U=U_1 = U_2$. в) $U=U_1 - U_2$ б) $U=U_1 + U_2$. г) $U=U_1 \cdot U_2$.

17. Чему равно общее сопротивление R цепи с последовательно включенными электроприборами?

а) $R = R_1 + R_2$. в) $R = R_2 - R_1$. б) $R = R_1 - R_2$ г) $R = R_1 \cdot R_2$

18. При последовательном соединении постоянной величиной является

а) напряжение в) сопротивление б) сила тока

19. При параллельном соединении постоянной величиной является
а) напряжение в) сопротивление б) сила тока
20. Найдите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения:

1) сила тока	А) ватт
2) напряжение	Б) ампер
3) сопротивление	В) вольт
4) мощность	Г) ом
5) работа тока	Д) джоуль
6) магнитная индукция	Е) Вебер
7) магнитный поток	Ж) Тесла

21. Найдите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения:

1) сила тока	А) ваттметр
2) напряжение	Б) омметр
3) сопротивление	В) вольтметр

Контрольная работа №5 «Колебания и волны»

Задача №1. Ток в колебательном контуре изменяется со временем по закону i = 0,02cos628t. Найти индуктивность контура, зная, что емкость его конденсатора $2 \cdot 10^{-5}$ Ф.
Задача №2. Трансформатор, содержащий в первичной обмотке 720 витков, повышает напряжение с 220 В до 600 В. Определите коэффициент трансформации, число витков во вторичной обмотке? Выясните, в какой обмотке провод имеет большую площадь поперечного сечения?
Задача №3. В цепь переменного тока со стандартной частотой включена катушка с индуктивностью 80 мГн. Найдите действующее значение напряжения на данном участке цепи, если действующее значение силы тока равно 2 А.

Задачи с профессиональной направленностью
1. Цепь, состоящая из последовательно включенных активного сопротивления 120 Ом и конденсатора ёмкостью 45 мкФ, присоединена к городской сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 127 В. Определите амплитудное значение силы тока в цепи.
2. Число витков первичной обмотки трансформатора для электрического звонка равно 880 при напряжении в сети 220 В. Вторичная обмотка имеет три вывода на напряжение соответственно 4 В, 6 В и 9 В. Определите число витков во вторичной обмотке.
3. Для координации работы на стройке используют профессиональные рации для строителей. Радиосвязь осуществляется в гражданском диапазоне частот. На какой частоте работают рации, если длина волны 0,69м.

Контрольная работа №6
«Оптика»

Задача №1. Под каким углом виден первый максимум? Дифракционная решётка содержит 600 штрихов на 1 мм. На решётку падает свет длиной волны 500 нм.
Задача №2. В некоторую точку пространства приходит излучение с оптической разностью хода волн 1,9 мкм. Определить, усилится или ослабнет свет в этой точке, если длина волны 500 нм.
Задача №3. Длина волны желтого света паров натрия в воздухе равна 589 нм. Какова длина волны желтого света паров натрия в стекле с показателем преломления 1,56.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Скипидар применяют для разбавления лаков и красок. Предельный угол полного отражения для луча света при переходе из скипидара в воздух равен 42^0. Определите скорость распространения света в скипидаре.

2. На строительной площадке, на высоте 30м установлен прожектор. Освещенность равна 10 лк. Определите светоотдачу прожектора, если мощность его лампы 200Вт.

3. При отделке помещения для улучшения освещенности используют два источника света, дающие световые потоки по 300 лм каждый. Они помещены на высоте 2м и на расстоянии 1м друг от друга над горизонтальной поверхностью. Чему равна освещенность на поверхности на середине расстояния между ними и в точках под источниками света.

Контрольная работа №7
«Квантовая физика»

Задача №1. Найти величину запирающего напряжения для фотоэлектронов при освещении металла светом с длиной волны 350 нм. Красная граница фотоэффекта для металла $6{,}2 \cdot 10^{-5}$ см.
Задача №2. Рассчитайте, за какое время количество атомов йода- 131 уменьшится в 2000 раз. Период полураспада радиоактивного йода-131 равен 8 сут.
Задача №3. Рассчитайте энергию связи и удельную энергию связи, дефект массы ядра углерода $^{12}_{6}C$.

Задачи с профессиональной направленностью

1. Датчики движения используют для управления светом в подъезде, на входе в дом и в других местах. Кадмиевые фотоэлементы лежат в основе их устройства. Будет ли работать фотоэлемент, то есть, возникнет ли фотоэффект в кадмии под действием облучения, имеющего длину волны 450нм?
2. Лазерный нивелир используется строителями для соблюдения правильной геометрии стен, потолков, откосов, отделочниками для ровной укладки стеновых покрытий, выравнивания пола и стен, переноса на стены и потолки элементов дизайна с дизайн-проекта. Более распространены нивелиры с лазером красного цвета (650 нм). Определить мощность излучения лазерного нивелира, если за 1с излучается $9 \cdot 10^{24}$ фотонов.
3. При проведении строительных и отделочных работ используют лазерные уровни и лазерные рулетки. Мощность излучения лазерной рулетки с длиной волны $\lambda = 600$ нм равна $P = 2$ мВт. Определите число фотонов, излучаемых рулеткой за 1с.

4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Критерии оценки

За каждое задание **первой части** выставляется 1 балл при правильном ответе, 0 баллов – при неправильном ответе.

Задание **№19 второй части**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;

- Выполнены необходимые математические преобразования и расчёты (возможно, с вычислением промежуточных величин, то есть «по частям»), получен верный ответ (при округлении погрешность не должна превышать 10%) с указанием единиц измерения.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические закономерности;

ИЛИ

- В записях необходимых для решения физических закономерностях имеются ошибки;

ИЛИ

- Допущены ошибки в математических преобразованиях или вычислениях.

0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Задание **№20 второй части**:

2 балла – приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:

- Верно указаны физические явления ИЛИ записаны физические закономерности, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи;

- Проведены корректные рассуждения, сформулирован верный ответ.

1 балл – приведено неполное решение или решение, содержащее ошибки:

- Записаны не все необходимые для решения физические явления и закономерности;

ИЛИ

- Верно указаны все необходимые для решения физические явления и закономерности, но ответ явно не сформулирован;

ИЛИ

- Указаны физические явления и закономерности, но в приведённых рассуждениях содержатся ошибки.

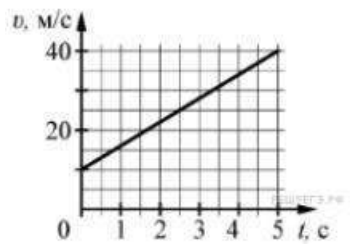
0 баллов – решение задачи полностью неверное ИЛИ отсутствует.

Перевод в пятибалльную систему:

«5»	«4»	«3»	«2»
19-22 баллов	15-18 баллов	11-14 баллов	10 баллов и меньше

Пример экзаменационного варианта

Часть 1
(напишите краткое решение задачи и выберите букву правильного ответа):
1.



На графике приведена зависимость скорости тела от времени при прямолинейном движении. Определите по графику ускорение тела. (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)

А. 6 м/с^2 Б. 8 м/с^2 В. 15 м/с^2 Г. 20 м/с^2

2. Автомобиль массой 1000 кг движется с постоянной по модулю скоростью по выпуклому мосту. Автомобиль действует на мост в верхней его точке с силой F = 9000 Н. Сила, с которой мост действует на автомобиль, равна

А) 1000 Н и направлена вертикально вверх

Б) 19 000 Н и направлена вертикально вниз

В) 9000 Н и направлена вертикально вниз

Г) 9000 Н и направлена вертикально вверх

3. С балкона с высоты 5 м бросают мяч в горизонтальном направлении. Начальная скорость мяча 7 м/с, его масса 0,1 кг. Через 2 с после броска импульс мяча приблизительно равен

А) 0

Б) 2,1 кг•м/с

В) 0,7 кг•м/с

Г) 1,4 кг•м/с

4. В каких телах — твёрдых, жидких или газообразных — происходит диффузия?

А) только в жидких

Б) только в твёрдых

В) только в газообразных

Г) в твёрдых, жидких и газообразных

5. Сколько молекул содержится в капле воды массой 0,3 г?

А. 10^{23} Б. 10^{22} В. $3 \cdot 10^{22}$ Г. $6 \cdot 10^{22}$

6. Как изменится давление разреженного одноатомного газа, если при увеличении концентрации молекул газа в 3 раза его абсолютная температура увеличится в 2 раза?

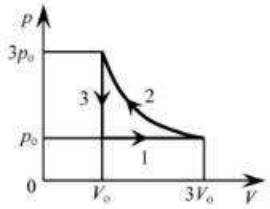
А) увеличится в 6 раз

Б) увеличится в 2 раза

В) уменьшится в 6 раз

Г) останется без изменений

7.



На pT–диаграмме отображена последовательность трёх процессов (1 → 2 → 3) изменения состояния 2 моль идеального газа. Какова эта последовательность процессов в газе?

А) расширение → нагревание → охлаждение

Б) расширение → охлаждение → сжатие при постоянной температуре

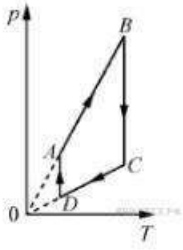
В) нагревание → сжатие при постоянной температуре → охлаждение

Г) нагревание → расширение → сжатие

8. Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30%. Какой станет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 3 раза?

А) 60% Б) 90% В) 120% Г) 100%

9. На рисунке представлен график циклического процесса, проведённого с одноатомным идеальным газом. На каком из участков внутренняя энергия газа увеличивалась? Количество вещества газа постоянно.



А) *DA;* Б)*BC;* В)*AB;* Г)*CD*

10. Силы электростатического взаимодействия между двумя точечными заряженными телами равны по модулю *F*. Как изменится модуль сил электростатического взаимодействия между этими телами, если заряд каждого тела увеличить в 3 раза?
А) увеличится в 3 раза
Б) увеличится в 9 раз
В) уменьшится в 9 раз
Г) уменьшится в 3 раза

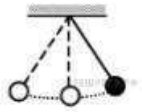
11. Как изменится величина заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, если сила тока уменьшится в 2 раза, а время протекания тока в проводнике увеличится в 2 раза?
А) не изменится
Б) увеличится в 4 раза
В) увеличится в 2 раза
Г) уменьшится в 4 раза

12. Магнитное поле $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$ создано в точке ***A*** двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2, расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Векторы $\vec{B}_1$ и $\vec{B}_2$ в точке ***A*** направлены в плоскости чертежа следующим образом:

А) $\vec{B}_1$ — вниз, $\vec{B}_2$ — вверх
Б) $\vec{B}_1$ — вверх, $\vec{B}_2$ — вверх
В) $\vec{B}_1$ — вниз, $\vec{B}_2$ — вниз
Г) $\vec{B}_1$ — вверх, $\vec{B}_2$ — вниз

13. Магнит выносится из алюминиевого кольца. Направление тока в кольце против часовой стрелки со стороны магнита. Каким полюсом магнит обращен к кольцу?
А) положительным;
Б) отрицательным;
В) северным;
Г) южным

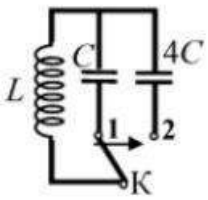
14.



Математический маятник с периодом колебаний *T* отклонили на небольшой угол от положения равновесия и отпустили с начальной скоростью, равной нулю (см. рисунок). Через какое время после этого потенциальная энергия маятника в первый раз вновь достигнет максимума? Сопротивлением воздуха пренебречь.

А) $\frac{1}{4}T$ Б) $\frac{1}{8}T$ В) $\frac{1}{2}T$ Г) T

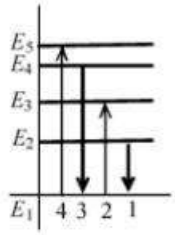
15.



Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ *K* перевести из положения 1 в положение 2?
А) уменьшится в 4 раза

Б) увеличится в 4 раза
В) уменьшится в 2 раза
Г) увеличится в 2 раза

16.



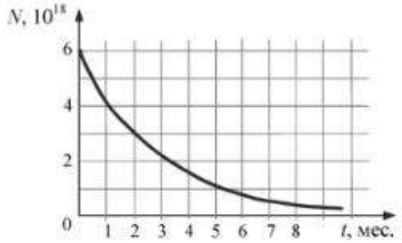
На рисунке изображена диаграмма энергетических уровней атома. Какой цифрой обозначен переход, который соответствует излучению фотона с наименьшей энергией?
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

17. На рисунке представлен фрагмент Периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Под названием каждого элемента приведены массовые числа его основных стабильных изотопов. При этом нижний индекс около массового числа указывает (в процентах) распространённость изотопа в природе.

2	II	**Li** 3 литий 7_{93} $6_{7,4}$	**Be** 4 бериллий 9_{100}	5 **B** бор 11_{80} 10_{20}
3	III	**Na** 11 натрий 23_{100}	**Mg** 12 магний 24_{79} 26_{11} 25_{10}	13 **Al** алюминий 27_{100}
4	IV	**K** 19 калий 39_{93} $41_{6,7}$	**Ca** 20 кальций 40_{97} $44_{2,1}$	**Sc** 21 скандий 45_{100}
	V	29 **Cu** медь 63_{69} 65_{31}	30 **Zn** цинк 64_{49} 66_{28} 68_{19}	31 **Ga** галлий 69_{60} 71_{40}

Число протонов и число нейтронов в ядре самого распространённого изотопа галлия соответственно равно
А) 31 протон, 38 нейтронов
Б) 69 протонов, 31 нейтрон
В) 38 протонов, 31 нейтрон
Г) 38 протонов, 60 нейтронов

18.



На рисунке представлен график изменения числа ядер находящегося в пробирке радиоактивного изотопа с течением времени. Каков период полураспада этого изотопа?
А) 1 месяц Б) 2 месяца В) 4 месяца Г) 8 месяцев

Часть 2 (напишите полное решение задачи):
Задачи с профессиональной направленностью

19. При проведении облицовочных работ внутри помещений поддерживают температуру воздуха не менее 10°С. Можно ли проводить облицовочные работы, если внутренняя энергия $12 \cdot 10^3$л воздуха в ванной комнате 1800кДж. Молярная масса воздуха равна 0,029кг/моль. Плотность воздуха 1,2 кг/м^3.

20. Когда масляную краску разливают на поверхность воды, наблюдается радужная окраска тонкой плёнки при освещении её параллельными лучами. Чем можно объяснить наблюдаемое явление?

ОТВЕТЫ

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	А	Г	А	Г	Б	А	А	Б	В	Б	А	В	Г	В	Г	А	А	Б	18° С Да, можно	Интерференция в тонких плёнках

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Поурочный тематический план базовый уровень
2. Опорные конспекты
3. Технологические карты занятий

1. Поурочный тематический план базовый уровень

Учебный год 2026-2027
Дисциплина Физика
Профессия 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»
Преподаватель

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип занятия	Междисциплинарные связи	Дополнительная Литература*	Оснащение *(специальное, дополнительное)*	Тип оценочных мероприятий
1.	**Входное тестирование**	**1**	практическое занятие				Тестирование
	Раздел 1. Физика и методы научного познания	**2**					
2.	Введение	**2**	лекция				
	Раздел 2. Механика	**16**			Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
	Тема 2.1 Кинематика	**4**					
3.	Кинематика	4	практическое занятие	ПД.01 Математика			Письменная проверочная работа Оценка решенных задач
	Тема 2.2. Динамика	**4**					
4.	Динамика	4	лекция				Устный фронтальный опрос Тестирование
5.	Динамика	2	Практическое занятие				Письменная практическая работа
	Тема 2.3 Законы сохранения в механике	**6**					
6.	Законы сохранения в механике	2	практическое занятие				Оценка решения расчетных задач
7.	Решение задач с профессиональной	2	практическое занятие				Оценка решения качественных

	направленностью						задач.
8.	**Контрольная работа №1** «Механика»	2	практическое занятие				Оценка контрольной работы
	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика	**23**			Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
	Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**8**					
9.	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	4	лекция	БД.09 Химия			Тестирование
10.	Решение задач	2	практическое занятие	БД.09 Химия			Устный фронтальный опрос
11.	**Лабораторная работа №1** Изучение одного из изопроцессов	**2**	Лабораторное занятие				Оценка выполнения лабораторной работы
	Тема 3.2 Основы термодинамики	**6**			Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
12.	Основы термодинамики	2	лекция				Тестирование
13.	Основы термодинамики	4	практическое занятие	СГ.05 Основы бережливого производства			Оценка решения качественных и расчетных задач
	Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**9**					
14.	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	2	лекция	БД.09 Химия			Тестирование
15.	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.	2	практическое занятие	БД.09 Химия			Письменная практическая работа
16.	**Лабораторная работа**	**1**	Лабораторное				Оценка

	№2 Определение влажности воздуха		занятие				выполнения лабораторной работы
17.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных задач.
18.	**Контрольная работа №2** «Молекулярная физика и термодинамика»	**2**	Проверка и контроль знаний				Оценка контрольной работы
	Раздел 4. Электродинамика	**42**			Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
	Тема 3.1 Электростатика	**8**					
19.	Электростатика	2	Лекция	ОП.11 Основы электротехники			Фронтальный письменный опрос
20.	Электростатика	4	Практическое занятие	ОП.11 Основы электротехники			Оценка решения качественных и расчетных задач. Оценка решения кейс-заданий
21.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных задач.
	Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**22**					
22.	Постоянный электрический ток.	2	лекция				Тестирование
23.	Постоянный электрический ток.	4	Практическое занятие	ОП.11 Основы электротехники			Оценка решения качественных и расчетных задач
24.	Решение задач	4	Практическое занятие	ОП.11 Основы электротехники			Оценка решения качественных и расчетных задач
25.	**Лабораторная работа №3** Изучение законов последовательного и параллельного	**2**	Лабораторное занятие				Оценка выполнения лабораторной работы

	соединений проводников						
26.	Решение задач с профессиональной направленностью	4	практическое				
27. 28.	Ток в различных средах Ток в различных средах	2 2	лекция Практическое занятие		Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		Письменная работа Оценка решения качественных задач
29.	**Контрольная работа №3** «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	**2**	Проверка и контроль знаний				Оценка контрольной работы
	Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**12**					
30.	Магнитное поле	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных и расчетных задач
31.	**Лабораторная работа №4** Исследование действия постоянного магнита на рамку с током	2	Лабораторное занятие				
32.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных задач.
33.	**Лабораторная работа №5** Изучение явления электромагнитной индукции	**2**	Лабораторное занятие	ОП.11 Основы электротехники			
34.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных задач.
35.	**Контрольная работа №4** «Электродинамика»	**2**	Проверка и контроль знаний				Оценка контрольной работы
	Раздел 5. Колебания и волны	**32**			Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 2:		
	Тема 5.1 Механические и	**8**					

	электромагнитные колебания				учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
36.	Механические колебания	2	Практическое занятие				
37.	Электромагнитные колебания	2	лекция				Фронтальный опрос
38.	Электромагнитные колебания	2	Практическое занятие				Устный фронтальный опрос
39.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных задач.
	Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	**8**					
40.	Механические волны	2	лекция				Тестирование. Фронтальный устный опрос Практическая работа письменная
41.	Механические волны	2	Практическое занятие				
42.	Электромагнитные волны	2	лекция				
43.	Электромагнитные волны	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных и расчетных задач. Оценка устных сообщений
	Тема 5.3 Оптика	**16**					
44.	Оптика	4	лекция				Тестирование Письменная проверочная
45.	Оптика	4	Практическое занятие				Оценка решения качественных и расчетных задач. Фронтальный письменный опрос
46.	**Лабораторная работа №6** Определение показателя преломления стекла	**2**	Лабораторное занятие				Оценка выполнения лабораторной работы

47.	Решение задач с профессиональной направленностью	2	практическое				Оценка решения качественных задач.
48.	**Лабораторная работа №7** Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	**2**	Лабораторное занятие				Оценка выполнения лабораторной работы
49.	**Контрольная работа № 5** «Колебания и волны»	2	Проверка и контроль знаний				Оценка контрольной работы
	Раздел 6. Основы специальной теории относительности				Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 2: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва: Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный		
	Тема 6.1 Основы теории относительности	**2**					
50.	Основы теории относительности	2	лекция				
	Раздел 7. Квантовая физика	**12**					
	Тема 7.1 Элементы квантовой оптики	**4**					
51.	Элементы квантовой оптики	2	лекция				Устный опрос
52.	Элементы квантовой оптики	2	Практическое занятие				Оценка решения качественных и расчетных задач.
	Тема 7.2 Строение атома	**4**					
53.	Строение атома	2	лекция				Тестирование. Фронтальный устный опрос
54.	Строение атома	2	Практическое занятие				Письменная работа
	Тема 7.3 Атомное ядро	4					

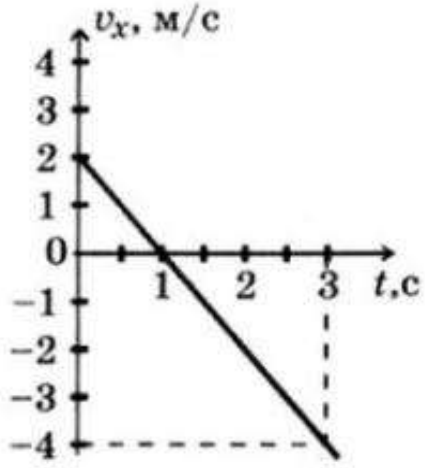
55.	Атомное ядро	2	лекция				Тестирование
56.	Решение задач	2	Практическое занятие				Оценка решения количественных задач
	Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики	**6**					
	Тема 8.1. Элементы астрономии и астрофизики	**6**					
57.	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна	2	лекция				Устный фронтальный опрос
58.	Эволюция Вселенной	4	лекция				Тестирование
	Итого	**136**					

2. Опорные конспекты

Раздел 2. Механика
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 2.1

1.	Тема занятия	**Кинематика**
2.	Содержание темы	**Понятия:** механическое движение; материальная точка; траектория; путь; перемещение; прямолинейное равноускоренное движение; мгновенная скорость; ускорение; ускорение свободного падения; центростремительное ускорение; угловая скорость; абсолютно твёрдое тело. **Закономерности:** принцип относительности Галилея; уравнение (закон) прямолинейного равноускоренного движения; уравнение (закон) скорости прямолинейного равноускоренного движения – в одной из форм записи: координатной, скалярной, векторной (на усмотрение преподавателя); уравнения свободного падения как частные случаи прямолинейного равноускоренного движения; графики прямолинейного равноускоренного движения, скорости (проекции скорости) при прямолинейном равноускоренном движении; закономерности движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью: связь центростремительного ускорения с модулем линейной скорости; определения периода вращения и частоты; связь угловой скорости движения с линейной
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • применять модель прямолинейного равномерного движения для описания и объяснения этого вида движения; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • использовать уравнение прямолинейного равноускоренного движения, уравнение скорости при прямолинейном равноускоренном движении, закономерности движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью на расчёт величин, характеризующих прямолинейное равноускоренное движение, на определение параметров движения по графику движения и графику скорости (проекции скорости), закономерности движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа на уроке

7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Расчётные задачи:** 1. (ВПР) Лодка движется со скоростью 7 км/ч относительно воды по течению реки. Скорость течения равна 4 км/ч. Какой путь пройдёт лодка за полчаса? Ответ: 5,5 км. 2. Автомобиль, двигаясь с ускорением 2 м/с^2, увеличил свою скорость с 10 м/с до 15 м/с. Сколько времени двигался автомобиль? Какой путь он за это время прошёл? Ответ: 2,5 с; 31,25 м 2. При подходе к остановке поезд, двигавшийся со скоростью 30 м/с, затормозил и остановился в течение 1 мин. Чему равно ускорение поезда? Каков его тормозной путь? Ответ: 0,5 м/с^2; 900 м 3. Материальная точка движется по закону: $x = -2+3t-t^2$ (все величины в СИ). Ответьте на вопросы: 1) Каков характер движения точки? 2) Чему равна начальная скорость движения? 3) Чему равна проекция ускорения точки на ось ox? 4) Чему равна координата точки через 5с? 5) Составьте уравнение зависимости проекции скорости точки на ось ox от времени её движения. Ответы: 1) Прямолинейное равноускоренное движение 2) $V_0 = 3$м/с 3) $a_x = -2$м/с^2 4) $x = -2 + 3\cdot5 - 5^2 = -12$ (м) 5) $V_x = 3 - 2t$ 4. Будем считать, что парашютист во время затяжного прыжка свободно падает. При этом он пролетает расстояние 45 м. Сколько времени длится затяжной прыжок? Какую скорость приобретает парашютист в конце этого пути? Ответ: t = 3 с; v = 30 м/с. 5. При отжиме барабан стиральной машины вращается с частотой 600 об/мин. Радиус барабана составляет 15 см. Определите период вращения барабана, угловую скорость вращения, линейную скорость и центростремительное ускорение. Ответ: 0,1 с; 62,8 рад/с; 9,42 м/с; 592 м/с^2. **Графические задачи:** 1. Материальная точка движется так, что проекция её скорости меняется по графику:

		 Из приведённых утверждений выберите <u>все</u> верные ответы: 1) Начальная скорость точки равна 0 2) В момент времени t = 1 с точка остановилась 3) Точка всё время двигалась в положительном направлении оси ox 4) Модуль ускорения точки равен 2м/с^2 5) Проекция перемещения точки на ось ox за время от 1 с до 3 с равно S_x = - 4 м <u>Ответ</u>: 2, 4, 5

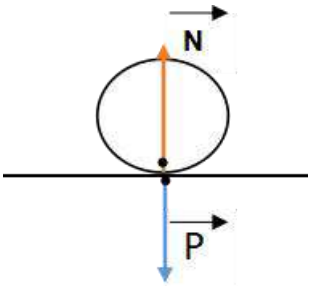
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 2.2

1	Тема занятия	**Динамика**
2.	Содержание темы	**Понятия:** инерция; взаимодействие; инерциальная система отсчета; сила; масса; силы в природе; сила тяжести и сила всемирного тяготения; первая космическая скорость; движение планет и малых тел Солнечной системы; сила упругости; вес тела; невесомость; силы трения; **Закономерности:** законы механики Ньютона; закон всемирного тяготения; формула первой космической скорости; закон Гука; формулы для расчета силы трения. **Физические опыты**: опыт Кавендиша
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (массы, силы, плотности, объема, ускорения, силы всемирного

		тяготения, силы упругости, веса тела, силы трения), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: силы от ускорения, ускорения от массы; силы всемирного тяготения от масс взаимодействующих тел и расстояния между ними; силы трения от силы нормального давления - и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (I, II и III законы Ньютона, закон всемирного тяготения, законы трения) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на законы Ньютона, закон всемирного тяготения, на расчет веса тела, силы трения; • учитывать границы применения законов Ньютона, закона всемирного тяготения при решении физических и межпредметных задач; • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни (например, учет инерции, трения при движении по различным поверхностям, невесомости и перегрузок при движении в неинерциальных системах отсчета /лифт, самолет, поезд/) для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа на уроке
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Назовите силы, действие которых компенсируется в следующих случаях: 1) айсберг плывет в океане; 2) парашютист спускается на землю равномерно и прямолинейно. Ответ: 1) сила тяжести компенсируется выталкивающей силой, а сила течения воды – силой сопротивления воды; 2) сила тяжести компенсируется силой сопротивления воздуха и выталкивающей силой.

2. О ветровое стекло движущегося автомобиля ударился комар. Сравнить силы, действующие на комара и автомобиль во время удара.
Ответ: по 3 закону Ньютона силы равны по модулю.

3. На столе лежит шар. Покажите на рисунке силу упругости, возникающую в шаре, и силу упругости стола. Что можно сказать о величине и направлении этих сил?
Ответ:



N – сила реакции опоры, приложена к телу;

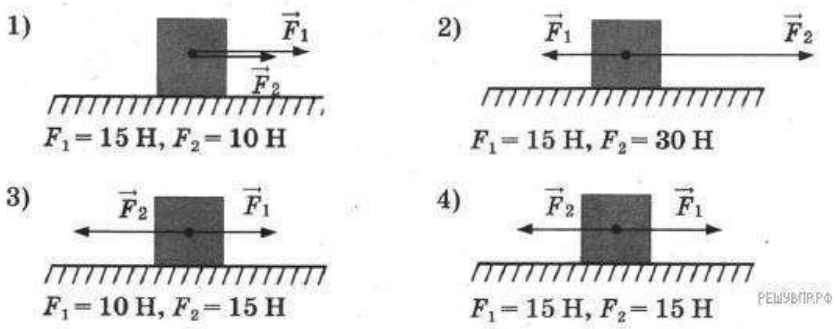
P – сила веса, приложена к столу.

P = N;

4. Как изменится сила тяготения между двумя телами, если массу одного из тел увеличить вдвое, а расстояние между телами сохранить прежним?
Ответ: сила увеличится вдвое.

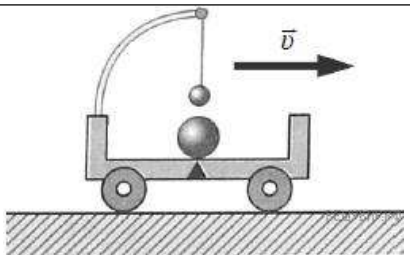
5. Какими способами можно уменьшить или увеличить силу трения?
Ответ: можно уменьшить коэффициент трения, сделав сухое трение жидким; для увеличения силы трения необходимо увеличить давление на тело.

6 (ВПР). Две силы, лежащие на одной прямой, действуют на тело массой m. На каком рисунке изображена ситуация с расположением сил, дающих наибольшее ускорение



Возможное решение:
По второму закону Ньютона тело будет обладать наибольшим ускорением тогда, когда на него действует наибольшая сила. Наибольшая равнодействующая сила действует на тело, изображенное на рисунке 1.
Ответ: 1.

7 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.



Посередине тележки лежит металлический шарик. Над ним подвешен на нити другой маленький шарик. Пока тележка движется _____ , шарики покоятся относительно тележки. В некоторый момент времени скорость тележки начала уменьшаться. При этом металлический шарик покатился, а шарик на нити отклонился _____ движения тележки (см. рис.). Этот опыт демонстрирует явление _____.

Список слов (словосочетаний)
1) равномерно и прямолинейно
2) равноускоренно и прямолинейно
3) вправо, по ходу
4) влево, против хода
5) гармонических колебаний
6) инерции

Возможное решение:
На месте первого пропуска должно быть словосочетание «равномерно и прямолинейно», на месте второго — слова «вправо, по ходу», на месте третьего — слово «инерции».
Ответ: 136

Расчётные задачи:
1. Определите массу футбольного мяча, если после удара он приобрел ускорение 500 м/с^2, а сила удара была равна 420 Н.
Ответ: 0,84 кг.

2. На тело массой 500 г действуют две силы, направленные в противоположные стороны: 10 Н и 8 Н. Определите модуль и направление ускорения.
Ответ: 4 м/с^2 и направлено в сторону большей по модулю силы.

3. **На каком расстоянии друг от друга находятся два одинаковых шара массами по 20 т, если сила тяготения между ними 6,67•10^{-5} Н?**
Ответ: 20 м

4 (ВПР). Стальной брусок массой 500 г равномерно скользит по горизонтальной поверхности. Сила трения скольжения равна (1,2 ± 0,1) Н. Из каких материалов, представленных в таблице, может быть изготовлена горизонтальная поверхность? Запишите решение и ответ.

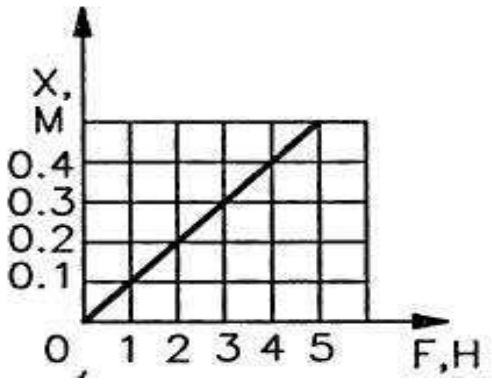
Материалы	Коэффициент трения скольжения
Сталь – сталь	0,40–0,70
Сталь – медь	0,23–0,29
Сталь – чугун	0,17–0,24
Сталь – кожа	0,20–0,25
Сталь – дерево	0,30–0,60

Возможное решение:
Модуль силы трения скольжения при движении тела по горизонтальной плоскости вычисляется по формуле $\boldsymbol{F = mg\mu}$. По условию задачи $F = (1{,}2 \pm 0{,}1)$ Н. Для крайних значений силы (1,1 Н и 1,3 Н) находим значения коэффициента трения скольжения и получаем возможный интервал значений для μ: от 0,22 до 0,26. Данный интервал пересекается с интервалами значений для чугуна, меди и кожи.
Ответ: чугун, медь, кожа.

5. На брусок массой 5 кг, движущийся по горизонтальной поверхности, действует сила трения скольжения 20 Н. Чему будет равна сила трения скольжения после уменьшения массы тела в 2 раза, если коэффициент трения не изменится?
Ответ: 10 Н.

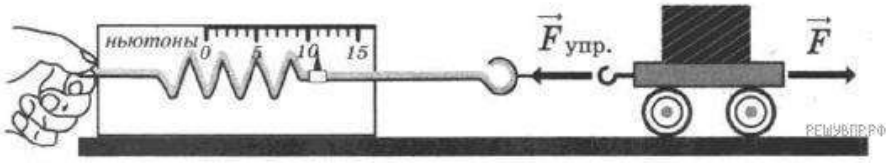
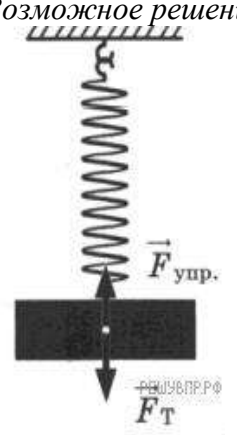
6. Определите среднее расстояние от Сатурна до Солнца, если период обращения Сатурна вокруг Солнца равен 29,5 лет. Масса Солнца равна $2 \cdot 10^{30}$ кг.
Ответ: $1{,}42 \cdot 10^{12}$ м.

Графические задачи:
1. **На рисунке приведен график зависимости удлинения резинового жгута от модуля приложенной к нему силы. Найти жесткость жгута.**



Ответ: 10 Н/м.

Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). С помощью динамометра проводились измерения силы. Шкала прибора проградуирована в ньютонах. Погрешность измерений силы равна цене деления шкалы динамометра. Запишите в ответ показания динамометра с учётом погрешности

		измерений. В ответе укажите значение с учётом погрешности измерений через точку с запятой. Например, если показания прибора (5,0 ± 0,5), то в ответе следует записать «5,0;0,1».  ***Возможное решение:*** Для начала определим цену деления динамометра, в данном случае она составляет 1 Н. Далее определяем показание прибора: 11 Н. Таким образом, значение измеренной этим динамометром силы составляет (11 ± 1) Н. *Ответ*: 11;1. 2 (ВПР). Вам необходимо исследовать, как зависит сила тяжести от массы груза. Имеется следующее оборудование: — весы электронные; — динамометры с пределом измерений 5 Н и 1 Н; — набор из трёх тел различной массы; — штатив с муфтой и лапкой. Опишите порядок проведения исследования. В ответе: 1. Зарисуйте или опишите экспериментальную установку. 2. Опишите порядок действий при проведении исследования. *Возможное решение:*  1. Используется установка, изображённая на рисунке. Одна из пружин, несколько грузов и весы электронные 2. Измеряется масса одного груза, затем второго и т. д. К пружине подвешивается один груз и определяется сила тяжести груза. 3. К пружине подвешивается два груза и определение силы тяжести повторяется. Можно провести аналогичные измерения, добавляя ещё грузы. 4. Полученные значения сил тяжести сравниваются

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 2.3

1.	Тема занятия	**Законы сохранения в механике**
2.	Содержание темы	**Понятия:** импульс тела; импульс силы; механическая работа; мощность; кинетическая энергия; консервативные силы; потенциальная энергия; консервативные системы тел; момент инерции абсолютно твёрдого тела; момент силы. **Закономерности:** закон сохранения импульса; формула механической работы; определение механической мощности; работа силы тяжести и силы упругости; формула кинетической энергии; формула потенциальной энергии тела, поднятого над землёй; формула потенциальной энергии упруго деформированного тела; закон сохранения механической энергии; основной закон динамики вращательного движения; формула кинетической энергии абсолютно твёрдого тела, вращающегося относительно неподвижной оси

3.	Типы занятия	Комбинированные занятия, Контрольная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль законов сохранения в развитии современной техники и технологий, применение законов сохранения в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах применения законов сохранения взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать для описания характера протекания физических процессов законы сохранения импульса, механической энергии с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на использование закона сохранения импульса; определение механической работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии; использование закона сохранения механической энергии; использование основного закона динамики вращательного движения; расчёт кинетической энергии абсолютно твёрдого тела, вращающегося относительно неподвижной оси; • учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; • использовать информацию и применять знания о принципах реактивного движения и основных характеристиках гироскопа для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении контрольной работы – индивидуальная
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Объясните принцип движения рыбы, работающей хвостовым плавником. Ответ: Рыба отбрасывает хвостом ближние к ней слои воды назад, а сама движется вперед, поскольку сохраняется импульс системы рыба–ближние слои воды. 2. Может ли тело обладать ненулевым импульсом, но нулевой энергией? И наоборот, энергией без импульса? Поясните свой ответ. *Возможное решение:* Полная механическая энергия тела $E = \frac{mv^2}{2} + mgh$. Выроним тело из рук в колодец с нулевым начальным импульсом. В соответствии с законом сохранения энергии E = const = 0. Тело будет в процессе свободного падения увеличивать импульс, но при этом его механическая энергия будет равна 0. Так как p = mv, а кинетическая энергия $E_k = \frac{mv^2}{2} = \frac{p^2}{2m}$, то если импульс равен нулю, то и кинетическая энергия тела равна нулю. Потенциальная энергия тела не связана с его скоростью. Поэтому,

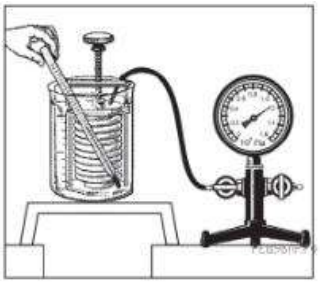
		обладая нулевым импульсом, тело может обладать ненулевой потенциальной энергией. Например, тело, покоящееся в выбранной системе отсчёта и поднятое над некоторым горизонтальным уровнем или покоящееся тело, подвешенное на пружине. 3. (ВПР) Автомобиль на большой скорости въехал на выпуклый «горбатый» мост, при этом скорость его движения по мосту остаётся постоянной по модулю. Как изменились в верхней точке моста (увеличился, уменьшился, не изменился) модуль импульса и полная механическая энергия автомобиля по сравнению с тем, какими они были на горизонтальном участке дороги? Ответ: модуль импульса не изменился, полная механическая энергия увеличилась. **Расчётные задачи:** 1. Железнодорожный вагон массой 40 тонн, движущийся по рельсам со скоростью 3 м/с, сталкивается с цистерной массой 60 тонн, движущейся ему навстречу со скоростью 1,5 м/с и сцепляется с ней. Определить скорость движения системы после сцепки. Ответ: 0,3 м/с. 2. Сердце человека, перекачивая кровь, за одну минуту совершает около 60 Дж работы. С какой высоты должна упасть гиря массой 5 кг, чтобы сила тяжести, действующая на неё, совершила такую же работу? Ответ: 1,2 м 3. Ударный гидромолот имеет массу 1 т. Его поднимают над сваей на высоту 3, 2 м. Какова будет скорость гидромолота перед ударом? Сопротивлением воздуха пренебречь. Ответ: 8 м/с 4. При сжатии спусковой пружины на 5 см из игрушечного пистолета вылетел шарик. Масса шарика составляет 20 г, а его скорость достигла 2 м/с. Определите жёсткость пружины. Ответ: 32 Н/м. 5. Неподвижный блок представляет собой однородный диск массой 3 кг радиусом 20 см, закреплённый в центре. К ободу диска приложена сила, равная 2,4 Н и направленная по касательной. Определите угловое ускорение вращения диска. Ответ: 8 м/с^2

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 3.1

1.	Тема занятия	**Основы молекулярно-кинетической теории**
2.	Содержание темы	**Понятия:** размеры и масса молекул и атомов; броуновское движение; диффузия; силы и энергия межмолекулярного взаимодействия; идеальный газ; давление газа; температура и ее измерение; абсолютный нуль температуры; термодинамическая шкала температуры; скорости движения молекул и их измерение; изопроцессы и их графики; универсальная газовая постоянная. **Закономерности:** основные положения молекулярно-кинетической теории; строение газообразных, жидких и твердых тел; основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов; газовые законы; уравнение состояния идеального газа. **Физические опыты:** опыт Штерна
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия Лабораторная работа
4.	Планируемые	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	образовательные результаты	• демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (массы и размеров молекул и атомов, давления газа, скорости движения молекул, температуры, объема идеального газа), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: давлением, температурой и объемом газа, кинетической энергии молекул от температуры - и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы и уравнения (основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов; газовые законы; уравнение состояния идеального газа) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи на газовые законы, на основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов, на уравнение состояния идеального газа; • учитывать границы применения основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, газовых законов, уравнения состояния идеального газа при решении физических и межпредметных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами (термометр, манометр и др.), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни

<table>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя).
При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Текущий контроль: устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах).
Тематический контроль: письменный отчёт о выполнении лабораторной работы</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>Качественные задачи:
1 (ВПР). Гофрированный цилиндр, в котором под закреплённым поршнем находится воздух, начинают охлаждать, поместив в сосуд с холодной водой (см. рис.). Как будет изменяться концентрация молекул воздуха, а также давление воздуха в цилиндре по мере охлаждения? Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
1) увеличится;
2) уменьшится;
3) не изменится.
 
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.
<table><tr><th>Концентрация молекул воздуха в цилиндре</th><th>Давление воздуха в цилиндре</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
Возможное решение:
1. Концентрация молекул воздуха в цилиндре. Так как поршень закреплён, то объём воздуха внутри цилиндра не меняется. В закрытом сосуде так же не меняются масса воздуха и число молекул. Поэтому концентрация молекул не меняется.
2. Давление воздуха в цилиндре. Процесс охлаждения в цилиндре изохорный. Поэтому по закону Шарля: $\boldsymbol{p/T = const}$. Следовательно, при уменьшении температуры воздуха его давление уменьшается.
<u>Ответ:</u> 32.
2 (ВПР). Частицы вещества участвуют в непрерывном тепловом хаотическом движении. К каким объектам (газам, жидкостям или твёрдым телам) относится это положение молекулярно-кинетической теории строения вещества?
<u>Ответ:</u> в твердом, жидком, газообразном.
3 (ВПР). Положения молекулярно-кинетической теории формулируются следующим образом.
1. Вещество состоит из частиц.
2. Частицы находятся в непрерывном хаотическом движении.
3. Частицы взаимодействуют друг с другом.
Жидкости испаряются при любой температуре. Каким из положений молекулярно-кинетической теории строения вещества</td></tr>
</table>

можно объяснить этот факт?
Ответ: 2

4 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Для исследования зависимости давления газа от занимаемого им объёма, соберём установку, состоящую из соединённых тонким шлангом гофрированного сосуда и манометра. Когда давление газа в сосуде равно атмосферному, стрелка манометра стоит против нулевого деления. Объём гофрированного сосуда может изменяться. Изменение объёма газа связано с изменением _____. Масса воздуха в сосуде не меняется. В процессе сжатия газа в сосуде показания манометра _____. Если сжатие происходит медленно, то процесс можно считать _____.

Список слов и словосочетаний

1) площади поперечного сечения сосуда
2) высоты сосуда
3) остаются неизменными
4) увеличиваются
5) уменьшаются
6) адиабатным
7) изотермическим

Возможное решение:

Для исследования зависимости давления газа от занимаемого им объёма, соберём установку, состоящую из соединённых тонким шлангом гофрированного сосуда и манометра. Когда давление газа в сосуде равно атмосферному, стрелка манометра стоит против нулевого деления. Объём гофрированного сосуда может изменяться. Изменение объёма газа связано с изменением высоты сосуда. Масса воздуха в сосуде не меняется. В процессе сжатия газа в сосуде показания манометра увеличиваются. Если сжатие происходит медленно, то процесс можно считать изотермическим.

Ответ: 247.

Расчётные задачи:

1. Найти число молекул в 2 кг углекислого газа.

Ответ: $2{,}74 \cdot 10^{25}$ молекул.

2. Баллон содержит 50 л кислорода, температура 27° С, давление 2 МПа. Найти массу кислорода.

Ответ: 1,28 кг.

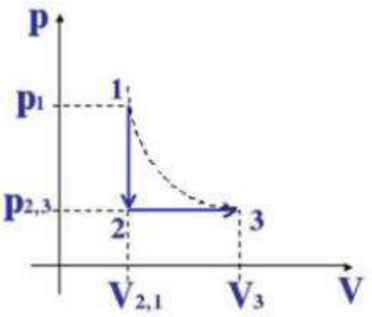
3. В запаянной пробирке находится воздух при атмосферном давлении и температуре 300 К. При нагревании пробирки на 100 °С она лопнула. Определите, какое максимальное давление выдерживает пробирка.

Ответ: $9{,}38 \cdot 10^{17}$ м$^{-3}$.

Графические задачи:

1. На рисунке изображены процессы изменения состояния

некоторой массы газа. Назовите эти процессы. Изобразите графики процессов в осях p(T) и V(T).

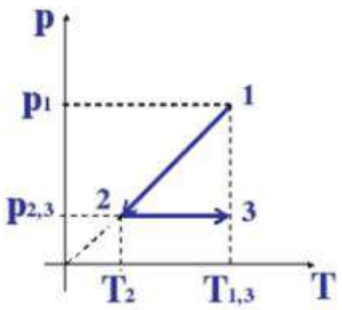


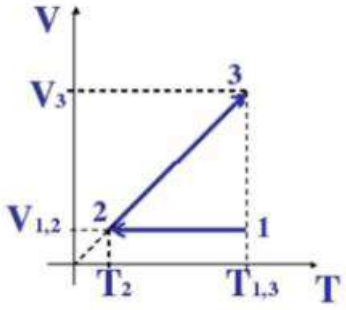
Возможное решение:

1-2: $V = const$, по закону Шарля $p_1/T_1 = p_2/T_2$, значит, если давление уменьшается, то уменьшается и температура, т.е. происходит *изохорное охлаждение*.

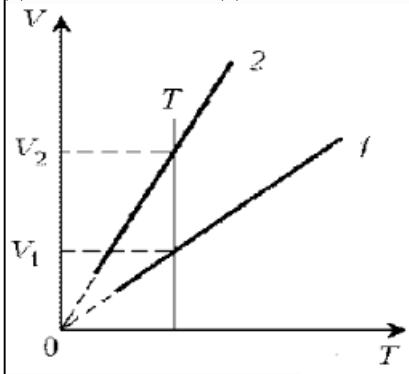
2-3: $p = const$, по закону Гей-Люссака $V_2/T_2 = V_3/T_3$, объём увеличивается и температура увеличивается, т.е. происходит *изобарное расширение*.

Нарисуем изопроцессы газа в координатах p(T) и V(T).





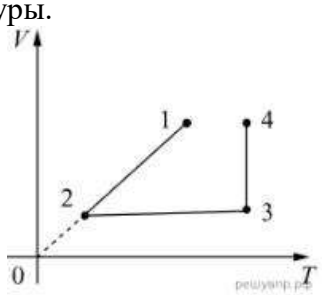
2. Какая из двух линий графика соответствует большему давлению данной массы идеального газа?



Возможное решение:

Прежде всего установим, что это за линии. Эти линии выражают прямо пропорциональную зависимость между объемом газа и его температурой, а это возможно для идеального газа только при изобарическом процессе, следовательно, изображенные линии графика – изобары.

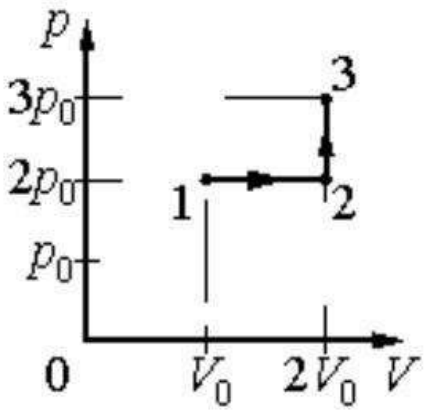
Проведем изотерму до пересечения с обеими изобарами, а точки их пересечения спроецируем на ось ординат (объемов). Из построения видно, что $V_2 > V_1$. Поскольку при изотермическом процессе газ подчиняется закону Бойля–Мариотта: $\boldsymbol{p_1V_1 = p_2V_2}$, то $p_1 > p_2$. Напомним, что все точки, лежащие на одной изобаре,

		соответствуют состояниям с одинаковым давлением. 3 (ВПР). В сосуде под тяжёлым поршнем находится воздух. На графике представлена зависимость объёма воздуха от его температуры.  Выберите <u>два</u> верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера. 1) В процессе 1–2 воздух сжимали при постоянном давлении. 2) В процессе 2–3 давление воздуха уменьшалось прямо пропорционально изменению его абсолютной температуры. 3) В процессе 3–4 наблюдалось изотермическое расширение воздуха. 4) В процессе 1–2 давление воздуха уменьшалось. 5) В процессе 3–4 поршень опускался и совершал работу по сжатию воздуха. <u>Ответ:</u> 13

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 3.2

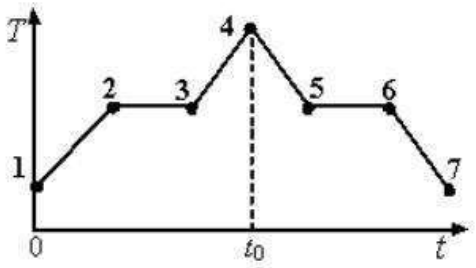
1.	Тема занятия	**Основы термодинамики**
2.	Содержание темы	**Понятия:** внутренняя энергия идеального газа, работа газа, количество теплоты, теплоёмкость, удельная теплоёмкость, адиабатный процесс. **Закономерности:** уравнение теплового баланса, первое начало термодинамики, КПД теплового двигателя, второе начало термодинамики. **Принципы действия технических устройств:** теплового двигателя, холодильной машины
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах открытий законов термодинамики, истории усовершенствования тепловых машин роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать методы научного познания и формы научного познания, демонстрируя на примерах (формирования представлений о сохранении энергии) их роль и место в научном познании; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости: первое и второе начала термодинамики, уравнение теплового баланса; формулы КПД теплового двигателя; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью; • учитывать границы применения изученных физических моделей (идеальный газ, теплоизолированная система, двигатель Карно) при решении физических и межпредметных задач; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин (теплового двигателя, холодильной машины) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа

		на уроке
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Медная и железная заклёпки имеют одинаковую массу и начальную температуру. Их опускают в ванну с большим количеством воды. Какая из заклёпок быстрее охладится? Ответ: медная, т.к. теплоёмкость меди меньше. 2. Почему быстрые реки ещё не замерзают на морозе в несколько градусов? Ответ: происходит превращение механической энергии в тепловую. 3. Почему теплоёмкость идеального газа при изобарном процессе больше, чем при изохорном? Ответ: при изобарном процессе часть подводимого количества теплоты расходуется на совершение работы газом, при изохорном – всё полученное газом тепло идёт на его нагревание. Аналогичные рассуждения можно привести и в случае, когда газ отдаёт положительное количество теплоты. **Расчётные задачи:** 1. Определите внутреннюю энергию 3 моль одноатомного идеального газа при нормальных условиях. Ответ: 10,2 кДж 2. В цилиндре теплового двигателя газ, находясь под постоянным давлением $3 \cdot 10^5$ Па, совершил работу 0,4 кДж. Насколько увеличился объём газа в этом процессе? Ответ: на 1,3 л. 3. В ходе некоторого процесса газ отдал 500 Дж теплоты, совершив при этом работу 200 Дж. Насколько уменьшилась внутренняя энергия газа в этом процессе? Ответ: на 700 Дж 4. В процессе расширения 1 моль разреженного гелия его внутренняя энергия всё время остаётся неизменной. Как изменяются при этом (увеличивается, уменьшается, не изменяется) температура гелия, его давление и объём? Ответ: температура не изменяется, давление уменьшается, объём увеличивается. 5. Идеальный одноатомный газ количеством 6 моль нагревают на 100^0C. В этом процессе газ расширяется, совершив работу 500 Дж. Какое количество теплоты получил газ? Ответ: 7979 Дж 6. Тепловая машина за один цикл получает от нагревателя количество теплоты 500 Дж и совершает работу 200 Дж. Какое количество теплоты она отдаёт холодильнику за три цикла? Ответ: 900 Дж 7. В идеальном тепловом двигателе температура нагревателя 1200^0C, а температура холодильника -10^0C (минус десять градусов по шкале Цельсия). Чему равен КПД этого двигателя? Ответ: 81% **Графические задачи:** 1. Идеальный газ переводят из состояния 1 в состояние 3 так, как показано на графике зависимости давления газа от объёма.



Чему равна работа газа в процессе 1-2-3?
Ответ: $2p_0V_o$

2. На графике показана зависимость температуры T вещества от времени t. Вещество равномерно нагревали от момента времени t = 0 до t= t_0. Потом нагреватель выключили и вещество равномерно охлаждалось. В начальный момент времени вещество находилось в кристаллическом состоянии.



Выберите все верные ответы.
1) В момент времени t= t_0 вещество находилось в газообразном состоянии
2) Процессу плавления соответствует участок графика 2-3
3) На участке графика 5-6 происходил процесс конденсации пара
4) В точке 6 вещество находилось в кристаллическом состоянии
5) На участке графика 2 – 3 внутренняя энергия вещества не изменялась
Ответ: 2, 4

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 3.3

1.	Тема занятия	**Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы**
2.	Содержание темы	**Понятия:** испарение и конденсация; насыщенный пар; абсолютная и относительная влажность воздуха; точка росы; кипение; критическое состояние вещества; перегретый пар; поверхностный слой жидкости; энергия поверхностного слоя; ближний порядок; поверхностное натяжение; смачивание; капиллярные явления; кристаллические и аморфные тела; пластическая (остаточная) деформация; механические свойства твердых тел; коэффициент линейного расширения; коэффициент объёмного расширения; плавление и кристаллизация. **Закономерности:** свойства насыщенного пара; зависимость температуры кипения от давления; определение относительной влажности воздуха; закон Гука; диаграмма растяжения; тепловое расширение твердых тел и жидкостей. **Практическое применение** перегретого пара в технике; в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; **учет** расширения газа в технике; **Принципы действия приборов и технических устройств:** приборов для определения влажности воздуха
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия Лабораторная работа Контрольная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (абсолютной и относительной влажности воздуха; точки росы; энергии поверхностного слоя; поверхностного натяжение; коэффициента линейного расширения; коэффициента объёмного расширения), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: температуры кипения от давления, силы упругости от деформации (смещения) – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических

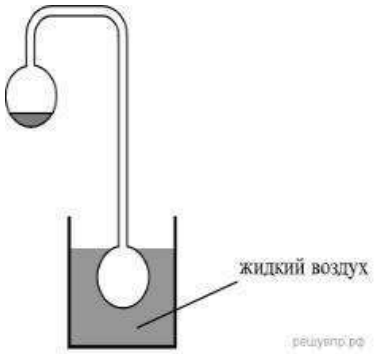
		процессов (испарения и конденсации; кипения; плавления и кристаллизации) физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон Гука) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи на закон Гука, расчет абсолютной и относительной влажности воздуха; точки росы; энергии поверхностного слоя; поверхностного натяжение; коэффициента линейного расширения; коэффициента объёмного расширения; • учитывать границы применения закона Гука при решении физических и межпредметных задач; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы; письменная контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1 (ВПР). При проектировании больших мостов необходимо учитывать возможность перепада температур в пределах от –40 °С до +60 °С в течение года. Такие перепады вызывают заметное изменение общей длины моста, и, чтобы мост не вздыбливался летом и не испытывал мощных нагрузок «на разрыв» зимой, его составляют из отдельных секций, соединяя их буферными сочленениями. Какое явление учитывают при проектировании мостов, вводя буферные соединения? Ответ: тепловое расширение тел или тепловое расширение. 2 (ВПР). Зимой стёкла движущегося автомобиля могут изнутри «запотеть» даже в сухую погоду. Стоит отметить, что чем меньше людей в салоне и чем меньше они разговаривают, тем

медленнее влага оседает на стёклах. Благодаря какому явлению происходит «запотевание» стёкол изнутри?
Возможное решение:
«Запотевание» стёкол изнутри происходит благодаря конденсации насыщенного пара при охлаждении или, что здесь то же самое, при конденсации пара.
Ответ: конденсация насыщенного пара при охлаждении или конденсация пара.

3 (ВПР). В пересыщенный раствор поваренной соли опустили шерстяную нить. Через некоторое время на нити образовались твердые частицы соли. Какое явление наблюдалось в этом опыте?
Ответ: кристаллизация.

4 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.
Два полых, герметически запаянных шара соединены трубкой, как показано на рисунке. Воздух из шаров откачан. В верхнем шаре находится небольшое количество воды. Если нижний пустой шар поместить в жидкий воздух, то через некоторое время вода в верхнем шаре замёрзнет. Это объясняется тем, что из-за охлаждения нижнего шара в нём начинают _____. Это вызывает в верхнем шаре _____. При этом температура воды в верхнем шаре _____.

Список слов (словосочетаний)
1) нагреваться водяные пары
2) конденсироваться водяные пары
3) испарение воды
4) повышение концентрации водяных паров
5) повышается
6) понижается
7) остаётся неизменной



Ответ: 236

5 (ВПР). Герметично закрытый сосуд, частично заполненный водой, длительное время хранился при комнатной температуре, а затем был переставлен в холодильник. Как изменятся в холодильнике плотность водяного пара, относительная влажность и абсолютная влажность воздуха в сосуде?
Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

1) увеличится;
2) уменьшится;
3) не изменится

Плотность пара	Относительная влажность	Абсолютная влажность

Возможное решение:
При уменьшении температуры водяной пар, находящийся в сосуде, частично конденсируется и переходит в воду. Объем сосуда не изменился, следовательно, плотность пара уменьшится.
Относительная влажность — отношение парциального давления паров воды в воздухе к равновесному давлению насыщенных паров при данной температуре. Для герметично закрытого сосуда с неизменным объемом жидкости эта величина не изменится. Абсолютная влажность воздуха — физическая величина, показывающая массу водяных паров, содержащихся в 1 $м^3$ воздуха. Другими словами, это плотность водяного пара в воздухе, и она также уменьшается.
Ответ: 232.

6 (ВПР). Системы труб водяного отопления всегда снабжаются расширительным баком, присоединённым к системе отопления и сообщающимся с атмосферой. При нагревании воды в трубах она частично переходит в расширительный бак, и трубы не разрывает. Какое явление может привести к разрыву труб при отсутствии расширительного бака?
Ответ: тепловое расширение жидкости.

7 (ВПР). Газ нагревают в закрытом сосуде с прочными стенками. Как называется процесс такого нагревания газа?
Ответ: изохорным или изохорическим.

8 (ВПР). В таблице приведены температуры плавления и кипения некоторых веществ при нормальном атмосферном давлении.

Вещество	**Температура плавления**	**Температура кипения**
Хлор	171 К	–34 °С
Спирт	159 К	78 °С
Ртуть	234 К	357 °С
Нафталин	353 К	217 °С

Какое(-ие) из данных веществ будет(-ут) находиться в жидком состоянии при температуре 360 К и нормальном атмосферном давлении?
Возможное решение:
Переведем температуру кипения в кельвины. Тогда при температуре 360 К хлор с температурой кипения $T = 239$ К находится в газообразном состоянии, спирт с температурой кипения $T = 351$ К — в газообразном состоянии, ртуть с температурой кипения $T = 630$ К — в жидком состоянии, нафталин с температурой кипения $T = 490$ К — в жидком

состоянии.
Ответ: ртуть и нафталин.

Расчётные задачи:
1. Из 450 г водяного пара с температурой 373 К образовалась вода. Сколько теплоты при этом выделилось?
Ответ: 1017 кДж.

2. Закрытый сосуд объемом $V_1 = 0{,}5$ м^3 содержит воду массой m = 0,5 кг. Сосуд нагрели до температуры t = 147 °С. На сколько следует изменить объем сосуда, чтобы в нем содержался только насыщенный пар? Давление насыщенного пара при температуре t = 147 °С равно $p_{н.п}=4{,}7 \cdot 10^5$ Па.
Ответ: 0,3 м^3.

3. Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде при температуре t_1 = 5 °С равна φ_1 = 84 %, а при температуре t_2 = 22 °С равна φ_2 = 30 %. Во сколько раз давление насыщенного пара воды при температуре t_2 больше, чем при температуре t_1?
Возможное решение:
Давление водяного пара в сосуде при T_1 = 278 К равно

$$p_1 = \frac{\varphi_1}{100\ \%} p_{н.\,п1},$$

где $Рн.п_{\,1}$ – давление насыщенного пара при температуре T_1.

При температуре T_2 = 295 К давление $p_2 = \frac{\varphi_2}{100\ \%} p_{н.\,п2}$.

Так как объем постоянен, то по закону Шарля $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$.

Отсюда $\frac{p_{н.\,п2}}{p_{н.\,п1}} = \frac{\varphi_1}{\varphi_2}\frac{T_2}{T_1} \approx 3.$

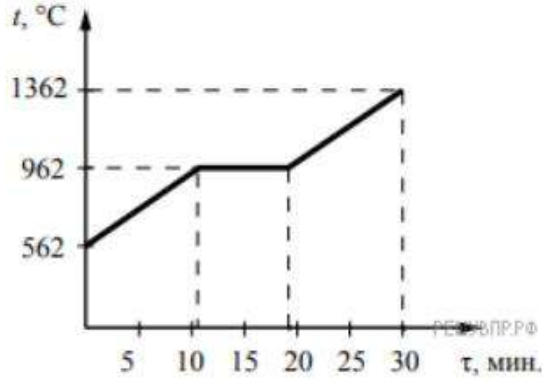
Ответ: 3.

4 (ВПР). В кубическом метре воздуха в помещении при температуре 18 °С находится 7,7 г водяных паров. Пользуясь таблицей плотности насыщенных паров воды, определите относительную влажность воздуха.

t, °С	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ρ, 10^{-2} кг/м^3	1,36	1,45	1,54	1,63	1,73	1,83	1,94	2,06	2,18	2,30

Ответ: 50%.

Графические задачи:
1 (ВПР). На рисунке представлен график зависимости температуры серебряной детали от времени её нагревания. Мощность нагревателя постоянна. Первоначально серебро находилось в твёрдом состоянии.



Выберите <u>два</u> верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) Температура плавления серебра составляет 962 °С.

2) В промежуток времени от 12 до 18 мин. внутренняя энергия серебра не изменяется.

3) Для плавления серебряной детали потребовалось большее количество теплоты, чем для дальнейшего нагревания расплава на 400 °С.

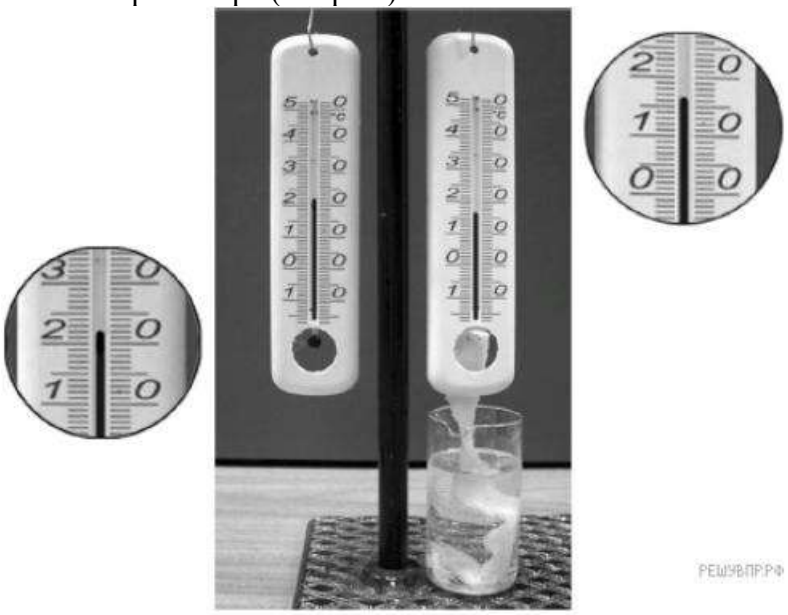
4) Через 15 мин. после начала нагревания всё серебро ещё находилось в твёрдом состоянии.

5) Через 20 мин. после начала нагревания серебро находилось в жидком состоянии.

<u>Ответ</u>: 15.

Задачи на методы научного познания:

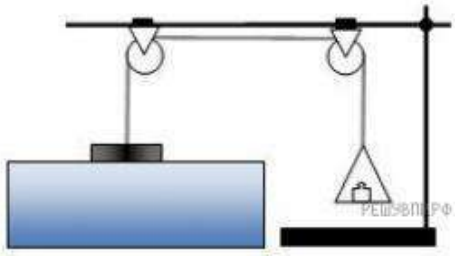
1 (ВПР). С помощью психрометрического гигрометра проводились измерения относительной влажности воздуха в помещении. Погрешность измерений температуры равна цене деления шкалы термометра (см. рис.).



Запишите в ответе показания сухого термометра с учётом погрешности измерений. В ответе укажите значение и погрешность измерения слитно без пробела. Ответ приведите в °С.

Возможное решение:
Заметим, что цена одного деления термометра равна 1 °C. Тогда измеренное значение можно записать как (22 ± 1) °C, или (21 ± 1) °C, или (23 ± 1) °C.
Ответ: 211, 221 или 231

2 (ВПР). Вам необходимо исследовать силу, необходимую для отрыва от поверхности жидкости, смачиваемого этой жидкостью, диска в зависимости от плотности жидкости. Имеется следующее оборудование:
— линейка;
— деревянный диск с креплением в центре;
— неограниченный набор из грузов, масса каждого 1 г;
— штатив с нитью, блоками и подвесом для дисков и легкой чашей для грузов;
— пять емкостей с жидкостями известных плотностей.
Опишите порядок проведения исследования.
В ответе:
1. Зарисуйте или опишите экспериментальную установку.
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.
Возможное решение:
1. Используется установка, изображённая на рисунке: один из дисков, емкость с жидкостью, несколько грузов и линейка.



2. Диаметр диска измеряется линейкой и вычисляется его площадь. Затем диск подвешивается к нити и погружается в жидкость так, чтобы она смочила его поверхность. Затем на чашу для грузов, подвешенную к другому концу нити докладываются по одному грузу до того момента, пока диск не оторвется от поверхности жидкости. Сила, вычисляется умножением массы подвешенного груза на ускорение свободного падения.
3. Диск тщательно обрабатывается от жидкости, после чего так же погружается в следующую емкость с жидкостью. Вычисления силы при отрыве диска повторяются.
4. Полученные значения сил сравниваются.

3 (ВПР). Учитель на уроке закрыл пробкой колбу и через шланг подсоединил её к жидкостному U-образному манометру (см. рис.). Затем он поместил колбу над огнём спиртовки и обратил внимание учащихся на показания манометра.

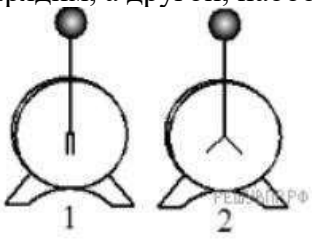
		 С какой целью был проведён данный опыт? *Возможное решение:* Опыт был проведён с целью показать, что давление газа зависит от его температуры. (Показать, что при нагревании давление газа увеличивается. Или, что при нагревании газ расширяется.)

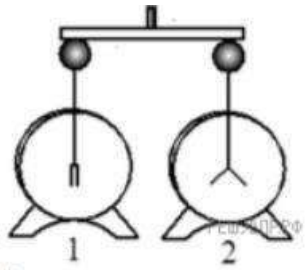
Раздел4. Электродинамика

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ №4.1

1.	Тема занятия	**Электростатика**
2.	Содержание темы	**Понятия:** электрические заряды; элементарный электрический заряд; электрическая постоянная; электрическое поле; напряженность электрического поля; работа сил электростатического поля; потенциал; разность потенциалов; эквипотенциальные поверхности; электроемкость; конденсаторы; соединение конденсаторов в батарею. **Физические явления:** проводники в электрическом поле; диэлектрики в электрическом поле; поляризация диэлектриков. **Закономерности:** закон сохранения заряда; закон Кулона; определение напряжённости; напряжённость поля точечного заряда; принцип суперпозиции полей; формула работы сил электростатического поля; определение потенциала; определение напряжения; связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля; определение ёмкости конденсатора; формула ёмкости плоского конденсатора; законы последовательного и параллельного соединения конденсаторов; энергия электрического поля заряженного конденсатора. **Практическое применение** конденсаторов. **Физические опыты:** опыт Кулона
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примере электрического поля роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание,

		измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (электрического заряда, напряженности, работы сил электростатического поля, потенциала, разности потенциалов, электроемкости, энергии заряженного конденсатора, энергии электрического поля), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: напряженностью и разностью потенциалов электрического поля – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон сохранения заряда, закон Кулона) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на закон сохранения заряда, закон Кулона, расчет напряженности, работы сил электростатического поля, потенциала, разности потенциалов, электроемкости, энергии заряженного конденсатора, энергии электрического поля, принцип суперпозиции полей; • учитывать границы применения закона сохранения заряда, закона Кулона при решении физических и межпредметных задач; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в

		повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка. Для исследования электризации тел возьмём мелко нарезанную бумагу, стеклянную палочку и кусок шёлка. Если натереть стеклянную палочку о шёлк, а затем поднести её к мелко нарезанным бумажкам, то наблюдается _____. Это взаимодействие объясняется электризацией кусочков бумаги посредством _____. Объясняется электризация перераспределением _____ между телами или внутри тела. Ответ:267. 2 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка. Для изучения электрических свойств стержня проведём следующий опыт. Возьмём два электрометра. Один из них зарядим, а другой, наоборот, разрядим (см. рис.).  1 2 Надев прорезиненную перчатку, возьмём стержень и соединим с помощью него шары электрометров. Резина является диэлектриком и выполняет роль изолятора между стержнем и кожей человека, являющейся _____. Если материал стрежня относится к _____, то после соединения стержнем шаров электрометров совершенно ничего не происходит. То есть второй электрометр остаётся незаряженным. Это объясняется тем, что _____.



Список слов и словосочетаний
1) проводник
2) диэлектрик
3) материал
4) вещество
5) проводники проводят электрический заряд
6) диэлектрики не проводят электрический заряд
7) стержень электризуется при соприкосновении
Ответ: 126.

3. Во сколько раз увеличится сила притяжения между двумя точечными зарядами, если модуль первого заряда увеличить в 2 раза, а расстояние между ними уменьшить в 3 раза? Величина второго заряда остаётся неизменной.
Ответ: сила Кулона увеличится в 18 раз.

4. Точка B лежит в середине отрезка AC. Неподвижные точечные заряды $+q$ и $-2q$ расположены в точках A и C соответственно (см. рисунок).

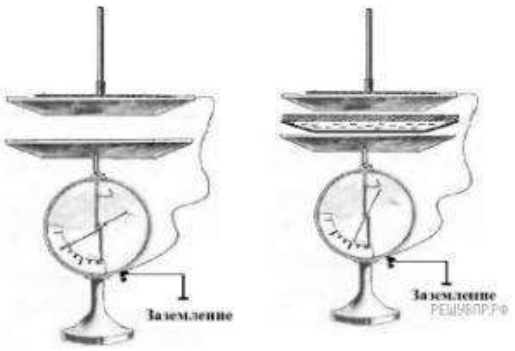
Постройте вектор напряжённости поля в точке B.
Ответ: вектор напряжённости поля в точке B лежит на отрезке BC и направлен из точки B к точке C.

5. (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

При демонстрации свойств воздушного конденсатора (см. рис.) одна из его обкладок была соединена со стержнем _____ и заряжена, а другая, прикреплённая к ручке и соединённая с заземлённым корпусом, также оказалась заряженной вследствие явления _____. При введении в пространство между пластинами листа плексигласа стрелка опустилась, потому что ёмкость системы двух пластин, разделённых _____, увеличилась.

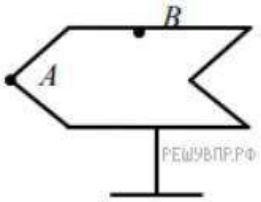
Список слов
(словосочетаний)
1) гальванометра
2) электрометра
3) электромагнитной

индукции
4) электростатической индукции
5) проводником
6) диэлектриком



Ответ: 246.

6. (ВПР). Полому металлическому телу на изолирующей подставке (см. рис.) сообщён положительный заряд. Каково соотношение между потенциалами точек A и B?



Возможное решение:
На поверхности проводника все точки имеют равные потенциалы. Следовательно, потенциал точки A равен потенциалу точки B.
Ответ: потенциалы точек равны.

Расчётные задачи:
1. Двум одинаковым шарикам сообщили одинаковые заряды по $q = 2{,}0 \cdot 10^{-8}$ Кл и поместили их на расстояние r = 8 см. Определите силу Кулона, действующую на первый шарик.
Ответ: $5{,}6 \cdot 10^{-4}$ Н.

2. Электрон влетает в электрическое поле напряжённостью 500 кВ/м. Чему равна кулоновская сила, действующая на электрон?
Ответ: $8 \cdot 10^{-14}$ Н.

3. Точечный заряд создаёт в точке, удалённой от него на расстояние 5 см электрическое поле напряжённостью 90 В/м. Чему равен модуль этого заряда?
Ответ: $25 \cdot 10^{-12}$ Кл.

4. Альфа-частица зарядом $3{,}2 \cdot 10^{-19}$ Кл взаимодействует с электроном, находящемся от неё в точке на расстоянии $1{,}6 \cdot 10^{-10}$ м. Найдите напряжённость электрического поля, создаваемого альфа-частицей и электроном в точке, являющейся серединой отрезка, который соединяет эти заряды.
Ответ: $67{,}5 \cdot 10^{10}$ В/м.

5. Чему равна работа A, совершаемая однородным электрическим полем при переносе заряда $q = 3 \cdot 10^{-8}$ Кл вдоль

силовых линий поля на расстояние l = 0,9 м? Напряжённость поля равна 200 В/м.
Ответ: 5,4 мкДж.

6. Определите напряжение между двумя точками электрического поля, если при перемещении в нём заряда 50 нКл полем была совершена работа 20 мкДж.
Ответ: 400 В.

7. Плоский конденсатор подключён к источнику напряжением 100 В. Ёмкость конденсатора составляет 0,25 мкФ. Определите заряд конденсатора.
Ответ: 25 мкКл.

8. Плоский воздушный конденсатор состоит из обкладок площадью 0,02 $м^2$. Обкладки находятся на расстоянии 0,9 см друг от друга. Определите ёмкость этого конденсатора.
Ответ: 20 пФ.

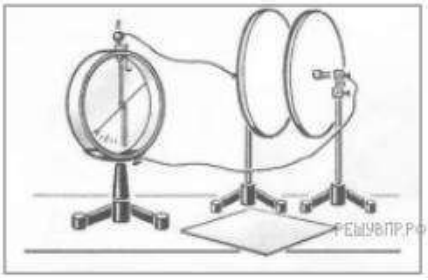
9. Два конденсатора емкостями С и 4С соединяют. Определите ёмкость получившейся батареи конденсаторов в случаях:
1) последовательного соединения;
2) параллельного соединения.
Ответ: 1) 0,8С; 2) 5С.

10. Конденсатору, ёмкость которого равна 0,5 мкФ, сообщили заряд 5 мкКл. Определите энергию электрического поля конденсатора.
Ответ: 25 мкДж.

Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). Для проведения опыта учитель взял стеклянную палочку, лист бумаги и бумажный султан, закреплённый на железном стержне. Трением о лист бумаги он зарядил стеклянную палочку, а затем дотронулся ею до бумажного султана. Далее он обратил внимание на поведение полосок султана при поднесении одноимённо заряженной палочки.

Какой вывод можно было сделать из данного опыта?
Ответ: Одноимённо заряженные тела отталкиваются.

2 (ВПР). На рисунке представлена установка по изучению свойств плоского конденсатора. Пластины конденсатора присоединяют к электрометру, корпус которого заземлён. Наэлектризованной палочкой касаются пластины конденсатора. При этом конденсатор приобретёт некоторый заряд, а

		электрометр будет показывать разность потенциалов между пластинами конденсатора. В соответствии с определением электроёмкости $C = \frac{q}{U}$, где q — заряд конденсатора, U — разность потенциалов между пластинами конденсатора.  Вам необходимо исследовать, зависит ли электроёмкость плоского конденсатора от площади его пластин. Имеется следующее оборудование: — электрометр; — пластины на подставках, образующие плоский конденсатор; — эбонитовая палочка и шерсть для сообщения конденсатору электрического заряда; — пластины из стекла и полистирола; — соединительные провода. В ответе: 1. Опишите экспериментальную установку. 2. Опишите порядок действий при проведении исследования. *Возможное решение:* 1. Используется установка, изображённая на рисунке. Конденсатор подключают к электрометру и сообщают электрический заряд от наэлектризованной палочки. В процессе проведения опытов заряд конденсатора остаётся неизменным. 2. Площади пластин изменяют, сдвигая пластины относительно друг друга. 3. Об изменении электроёмкости конденсатора судят по изменению показаний электрометра (чем больше разность потенциалов, тем меньше электроёмкость конденсатора)

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 4.2

1.	Тема занятия	**Постоянный электрический ток**
2.	Содержание темы	**Понятия:** сила тока и плотность тока; электрическое сопротивление; электродвижущая сила источника тока; соединение проводников; электрические цепи; параллельное и последовательное соединение проводников; соединение источников электрической энергии в батарею; работа и мощность постоянного тока; тепловое действие тока; температурный коэффициент сопротивления; сверхпроводимость. **Закономерности:** закон Ома для участка цепи; закон Ома для полной цепи; закон Джоуля—Ленца; условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока; зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника; зависимость электрического сопротивления проводников от температуры; законы Кирхгофа для узла и контура
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия

		Лабораторные работы
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (силы тока, электродвижущей силы источника тока, работы и мощности постоянного тока, температурного коэффициента сопротивления, удельного сопротивления проводника, КПД электроплитки), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: силы тока от электрического напряжения и сопротивления; силы тока от ЭДС и полного сопротивления цепи; электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника; электрического сопротивления проводников от температуры; мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон Ома для участка цепи; закон Ома для полной цепи; закон Джоуля—Ленца; законы Кирхгофа для узла и контура) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи на закон Ома для участка цепи; закон Ома для полной цепи; закон Джоуля—Ленца; законы Кирхгофа для узла и контура; законы параллельного и последовательного соединения проводников и источников тока, расчет силы тока; плотности тока; электродвижущей силы источника тока; работы и мощности постоянного тока; температурного коэффициента сопротивления; • учитывать границы применения закона Ома для участка цепи; закона Ома для полной цепи; закона Джоуля—Ленца; законов Кирхгофа для узла и контура при решении физических и межпредметных задач;

<table>
<tr><td></td><td></td><td>• использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
• соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования);
• использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя).
При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Текущий контроль: устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах).
Тематический контроль: письменный отчёт о выполнении лабораторной работы; письменная контрольная работа</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>Качественные задачи:
1 (ВПР). Проводник, состоящий из медной, железной и никелиновой проволок одного диаметра и одной длины, включили в электрическую цепь. При определённом напряжении, поданном на него, наблюдали, что никелиновая проволока сильно раскалена, железная раскалена гораздо меньше, а медная проволока не раскалена вовсе. Это объясняется тем, что проволоки соединены _____. При таком соединении на участках цепи сила тока одинаковая, а выделяющееся количество теплоты прямо пропорционально _____ проволок. Из опыта на основании закона Джоуля–Ленца можно сделать вывод, что у медной проволоки наименьшее _____, а у никелиновой наибольшее.
Список слов (словосочетаний)
1) последовательно
2) параллельно
3) сопротивлению
4) напряжению
5) удельное сопротивление
6) значение плотности
<u>Ответ</u>: 135.
2 (ВПР). В мастерской Ивана Петровича электрическая линия для розеток оснащена автоматическим выключателем, который размыкает линию, если сила тока в ней превышает 16 А. Напряжение электрической сети 220 В.
В таблице представлены электрические приборы, используемые в мастерской, и потребляемая ими мощность.
<table><tr><th>Электрические приборы</th><th>Потребляемая мощность, Вт</th></tr></table></td></tr>
</table>

Электрический рубанок	800
Электрическая ударная дрель	1400
Электрический лобзик	600
Шлифовальная машина	1900
Циркулярная пила	1600
Торцовочная пила	2200

В мастерской работает торцовочная пила. Какой(-ие) из указанных выше приборов можно включить в сеть дополнительно к торцовочной пиле? Запишите решение и ответ (порядковый номер(-а) прибора(-ов)).

Возможное решение:

Максимальная мощность, на которую рассчитана проводка равна

$$P = IU = 16 \cdot 220 = 3520 \text{ Вт}$$

Суммарная мощность всех включенных в сеть электроприборов не должна превышать 3,5 кВт. Мощность, которую потребляет торцовочная пила составляет 2200 Вт. Дополнительно к ней можно включить либо рубанок, либо лобзик.

Ответ: 1 или 3.

Расчётные задачи:

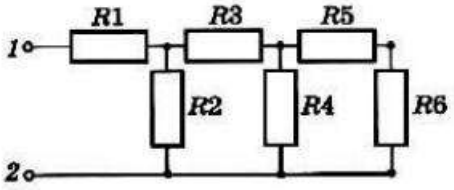
1 (ВПР). В паспорте электрического фена написано, что мощность его двигателя составляет 1,6 кВт при напряжении в сети 220 В. Определите силу тока, протекающего по электрической цепи фена при включении его в розетку.

Ответ: 7,3 А.

2. На рисунке представлена схема электрической цепи. Все сопротивления резисторов одинаковы и равны R.

1) Определите эквивалентное сопротивление цепи.

2) Чему равна полная сила тока в цепи, если на клеммы 1, 2 подано напряжение U?



Ответ: 1) (13/8) R; 2) 8U/13R.

3. Резистор сопротивлением 20 Ом подключён к источнику с ЭДС 12 В. Внутреннее сопротивление источника равно 4 Ом. Определите силу тока в цепи.

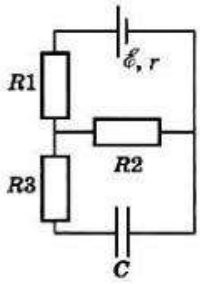
Ответ: 0,5 А.

4. Аккумулятор с ЭДС 6,0 В и внутренним сопротивлением 0,1 Ом питает внешнюю цепь с сопротивлением 12,4 Ом. Какое количество теплоты Q выделится во всей цепи за время 10 мин?

Ответ: 1728 Дж.

5. Конденсатор ёмкостью 2 мкФ включён в цепь (рис. 15.12),

содержащую три резистора и источник постоянного тока с ЭДС 3,6 В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Сопротивления резисторов R_1 =4 Ом, R_2 = 7 Ом, R_3 = 3 Ом. Чему равен заряд на правой обкладке конденсатора?



Возможное решение:
Участок цепи, в котором находится конденсатор, разомкнут, и ток через резистор R_3 не идёт. Разность потенциалов между пластинами конденсатора равна падению напряжения на резисторе R_2: $\boldsymbol{U = IR^2}$.
Сила тока, идущего по цепи, согласно закону Ома, равна

$$I = \frac{\mathscr{E}}{R_2 + R_1 + r}.$$

$$U = \frac{\mathscr{E}}{R_2 + R_1 + r} R_2.$$

Заряд на обкладках конденсатора

$$q = CU = C\frac{\mathscr{E}}{R_2 + R_1 + r} R_2 = 4{,}2 \cdot 10^{-6}\ \text{Кл}.$$

На правой обкладке конденсатора накопится отрицательный заряд, так как она подключена к отрицательному полюсу источника.
Ответ: 4,2 • 10^{-6} Кл.

Графические задачи:
1 (ВПР). Учащиеся изучали протекание электрического тока в цепи, изображённой на схеме (рис. 1). Передвигая рычажок реостата, они следили за изменением силы тока и построили график зависимости силы тока от времени (рис. 2).

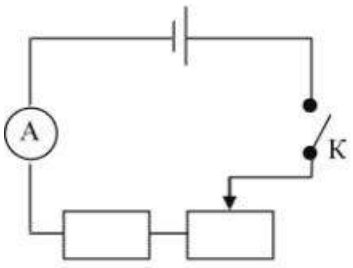


Рис. 1

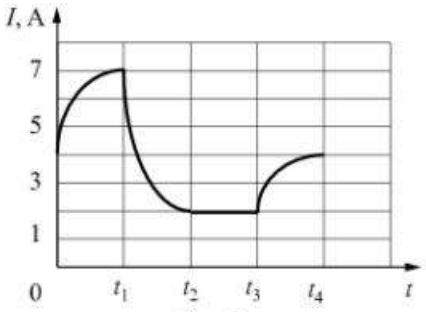


Рис. 2

Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.
1) в процессе опыта сила тока в цепи изменялась в пределах от 2 до 7 А.
2) в промежутке времени от t_2 до t_3 сопротивление реостата

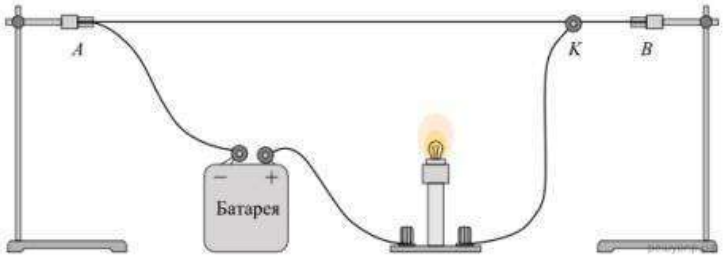
увеличивалось.
3) в промежутке времени от 0 до t_1 рычажок реостата перемещали влево.
4) в промежутке времени от t_3 до t_4 рычажок реостата перемещали вправо.
5) в промежутке времени от t_1 до t_2 напряжение на резисторе увеличилось в 3 раза.
Ответ: 13.

Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). С помощью амперметра проводились измерения силы тока в электрической цепи. Погрешность измерений силы тока равна цене деления шкалы амперметра (см. рис.).

Запишите в ответ показания амперметра с учётом погрешности измерений. В ответе укажите значение и погрешность измерения слитно без пробела. Ответ приведите в амперах.
Возможное решение:
Заметим, что цена одного деления амперметра равна 1 А. Тогда измеренное значение можно записать как (3 ± 1) А или (2 ± 1) А.
Ответ:31 или 21.

2 (ВПР). Запишите результат измерения электрического напряжения (см. рис.), учитывая, что погрешность измерения равна цене деления вольтметра.

Запишите в ответ показания вольтметра с учётом погрешности измерений. В ответе укажите значение и погрешность измерения слитно без пробела.

		Возможное решение: Заметим, что клеммы вольтметра подключены так, что наибольшее показываемое напряжение равно 3 В, то есть считывать показания нужно по нижней шкале вольтметра. Как видно из рисунка, вольтметр показывает значение 1,4 В, при этом цена деления составляет 0,1 В. Таким образом, показания вольтметра можно записать как (1,4 ± 0,1) В. *Ответ*: 1,40,1. 3 (ВПР). Исследуя электрическое сопротивление металлической проволоки, учитель на уроке собрал электрическую цепь, представленную на рисунке. При передвижении ползунка *K* вдоль проволоки учащиеся наблюдали изменение яркости свечения лампы накаливания.  С какой целью был проведён данный опыт? *Возможное решение:* Опыт был проведён с целью показать, что электрическое сопротивление проводника (металлической проволоки) зависит от длины проводника

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 4.2

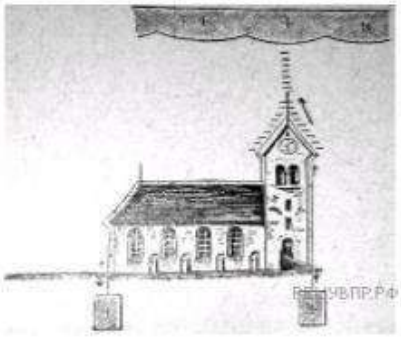
1.	Тема занятия	**Токи в различных средах**
2.	Содержание темы	**Понятия:** электрохимический эквивалент; виды газовых разрядов; плазма; электрический ток в полупроводниках; собственная и примесная проводимости; p-n переход. **Физические явления:** электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме: сверхпроводимость; электролиз; термоэлектронная эмиссия. **Закономерности:** закон электролиза Фарадея. **Практическое применение** полупроводников, дугового разряда. **Принципы действия приборов и устройств:** полупроводникового диода; полупроводниковых приборов; вакуумного диода; газоразрядной трубки; сварочного аппарата
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных

		источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (электрохимического эквивалента), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон электролиза Фарадея) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать расчетные задачи на закон электролиза Фарадея; расчет электрохимического эквивалента; • учитывать границы применения закона электролиза Фарадея при решении физических и межпредметных задач; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств (вакуумный диод; полупроводниковый диод; полупроводниковые приборы) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Объясните, почему при дуговом разряде при увеличении силы тока напряжение уменьшается. Ответ: при увеличении силы тока возрастает термоэлектронная

эмиссия с катода, носителей заряда становится больше, а, следовательно, сопротивление промежутка между электродами уменьшается. При этом уменьшение сопротивления происходит быстрее, чем увеличение силы тока (в газах нарушается линейный закон Ома $\boldsymbol{U = IR}$), поэтому напряжение уменьшается.

2 (ВПР). Вблизи заострённых частей проводников, подключённых к высоковольтным источникам тока или находящихся во влажном атмосферном воздухе во время грозы, можно наблюдать слабое свечение и небольшой шум. Такое свечение иногда появляется на концах корабельных мачт (так называемые огни святого Эльма). Благодаря какому физическому явлению возникает такое свечение?
Ответ: электрический разряд в газах или коронный разряд.
3 (ВПР). Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.
В XVIII в. Бенджамин Франклин установил электрическую природу молнии, а также создал и разработал принципы элементарной грозозащиты (см. рис.). Он предложил устанавливать _____, который соединяли с землёй, размещая на высоких точках зданий. При этом основную роль играли явление _____ металлических частей конструкции и _____ электрического поля вблизи острия.

Список слов (словосочетаний)
1) громоотвод
2) изолятор
3) электризации
4) электромагнитной индукции
5) высокая напряжённость
6) короткая длина волны



Ответ: 135.
4 (ВПР). Какими носителями электрического заряда создаётся ток в водном растворе поваренной соли?
Ответ: ионы.
Расчётные задачи:
1. Проводящая сфера радиусом R = 5 см помещена в электролитическую ванну, наполненную раствором медного купороса. Насколько увеличится масса сферы, если отложение меди длится t = 30 мин, а электрический заряд, поступающий на каждый квадратный сантиметр поверхности сферы за 1 с, q = 0,01 Кл? Молярная масса меди M = 0,0635 кг/моль. Площадь поверхности сферы $S = 4\pi R^2$.
Ответ: $\approx 2 \cdot 10^{-3}$ кг

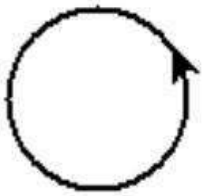
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 4.3

1.	Тема занятия	**Магнитное поле**
2.	Содержание	**Понятия:** магнитное поле (однородное, неоднородное), вектор

	темы	индукции магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, магнитная проницаемость вещества; солнечная активность, магнитные бури. **Закономерности:** закон Ампера, формула силы Лоренца, правило буравчика, правило левой руки. **Практическое применение** силы Ампера, силы Лоренца. **Принципы действия приборов и технических устройств:** электродвигателя постоянного тока, ускорителя заряженных частиц, электроизмерительных приборов. **Физические опыты:** опыт Эрстеда, опыт Ампера
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах развития представлений о магнитном поле и магнитных свойствах вещества роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • различать методы научного познания и формы научного познания, демонстрируя на примерах (опыт Эрстеда, опыт Ампера) их роль и место в научном познании; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости: закон Ампера, формулу силы Лоренца; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера); • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью на закон Ампера, расчет силы Лоренца; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств (электродвигателя постоянного тока, ускорителя заряженных частиц, электроизмерительных приборов) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Внутренняя поверхность приводного ремня в результате трения о шкив приобрела положительный заряд. Существует ли магнитное поле вокруг вращающегося ремня? Ответ: Да. Заряды, расположенные на поверхности ремня, имеют направленное движение. Поэтому ремень в целом можно рассматривать как виток катушки, по которой течёт ток. 2. В плоскости, перпендикулярной рисунку, расположен прямой длинный проводник. Сила тока по нему течёт от наблюдателя. Изобразите одну из линий индукции магнитного поля этого проводника. Как направлена эта линия?

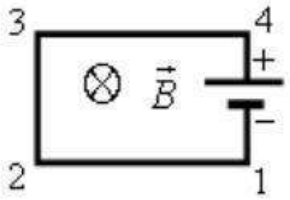
Ответ: Линия индукции является окружностью, лежащей в плоскости рисунка и направленной по часовой стрелке.

3. В плоскости рисунка расположен круговой виток с током, направленном так, как показано на рисунке.



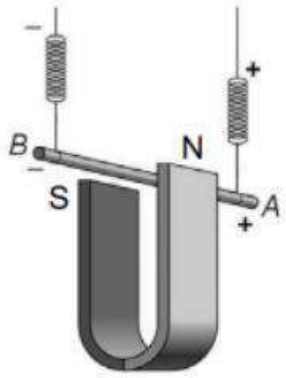
Куда направлен вектор магнитной индукции поля витка в его центре?
Ответ: к наблюдателю.

4. Электрическую цепь, состоящую из прямых проводников, поместили в однородное магнитное поле (см. рисунок).



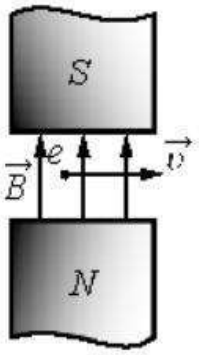
Куда направлена сила Ампера, действующая со стороны магнитного поля на проводник 1-2?
Ответ: вверх в плоскости рисунка.

5. (ВПР) Медный проводник подвесили на упругих пружинках и поместили между полюсами магнита (см. рисунок).



Как изменится (увеличится, уменьшится, не изменится) модуль силы Ампера и растяжение пружинок при изменении направления электрического тока, пропускаемого через проводник? Сила тока через проводник остаётся неизменной.
Ответ: Сила Ампера не изменится, растяжение пружинок уменьшится.

6. Электрон влетел в зазор между полюсами магнита и движется так, как показано на рисунке.



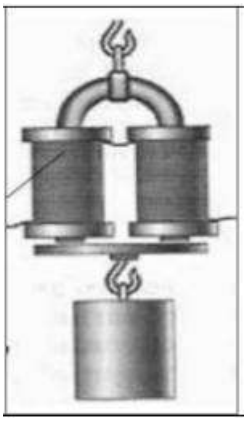
Куда направлена сила Лоренца, действующая на электрон?
Ответ: от наблюдателя.

7. Можно ли транспортировать раскаленные стальные болванки в цехе металлургического завода с помощью электромагнитного крана?
Ответ: можно, если их температура ниже точки Кюри (753 °С). В противном случае они потеряют свои ферромагнитные свойства и применять электромагниты нельзя.

Расчётные задачи:
1. Проводник с током 10 А и длиной 10 см висит неподвижно в однородном магнитном поле. Линии индукции магнитного поля перпендикулярны проводнику. Масса проводника 5 г. Чему должен быть равен модуль вектора магнитной индукции, чтобы нити, на которых подвешен проводник, оказались ненатянутыми?
Ответ: 0,05 Тл.

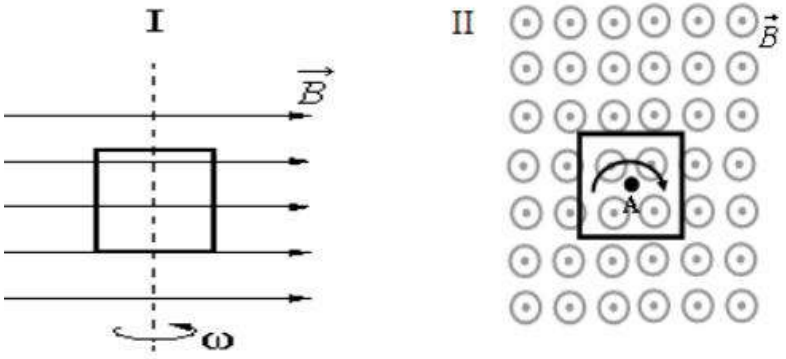
2. Протон влетает в однородное магнитное поле индукцией 10 мТл и движется в нём по окружности радиусом 3 мм. Определите скорость, с которой протон влетел в магнитное поле.
Ответ: 2,9 км/с.

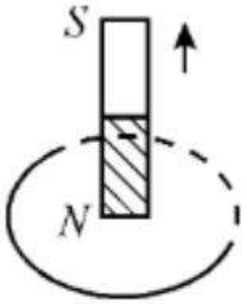
Задачи на методы научного познания:
1. (ВПР) На рисунке изображена установка для изучения подъёмной силы электромагнита. Катушка электромагнита подключается к источнику тока через реостат, при помощи которого можно изменять силу тока через электромагнит. Электромагнит способен притягивать металлическую пластину с грузом.

		 Вам необходимо показать, что подъёмная сила электромагнита зависит от силы тока, протекающего по его обмотке. Имеется следующее оборудование: − набор из 10 грузов по 100 г; − электромагнит; − реостат; − ключ; − источник тока; − соединительные провода. В ответе: 1. Опишите экспериментальную установку. 2. Опишите порядок действий при проведении исследования. *Возможное решение.* 1.Соберём цепь, состоящую из последовательно соединённых источника, ключа, электромагнита и реостата. Ползунок реостата установим так, чтобы его сопротивление было максимальным. К электромагниту прикрепляем наибольшее возможное количество грузов. 2. Перемещая ползунок реостата, уменьшаем его сопротивление. При этом по закону Ома сила тока в цепи возрастает. Прикрепляя к электромагниту дополнительно грузы, наблюдаем увеличение его подъёмной силы

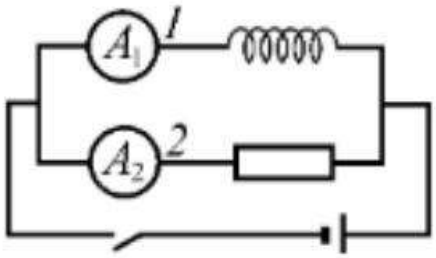
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 4.3

1.	Тема занятия	**Электромагнитная индукция**
2.	Содержание темы	**Понятия:** магнитный поток, электромагнитная индукция (далее – ЭМИ), вихревое электрическое поле, самоиндукция, индуктивность, электромагнитное поле **Закономерности:** определение магнитного потока, правило Ленца, закон ЭМИ, ЭДС индукции в движущихся проводниках, связь магнитного потока и индуктивности катушки с током, закон ЭМИ для самоиндукции, энергия магнитного поля катушки с током. **Физические опыты:** по наблюдению ЭМИ, самоиндукции
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия Лабораторная работа Контрольная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах открытия ЭМИ и самоиндукции роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • использовать для описания характера протекания физических

		процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними (ЭДС индукции в движущихся проводниках, связь магнитного потока и индуктивности катушки с током, энергия магнитного поля катушки с током); • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости (закон ЭМИ, правило Ленца); • решать качественные задачи; • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью на закон ЭМИ, самоиндукции, правило Ленца. • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования)
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы, письменная контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. На рисунке показаны два способа вращения плоской рамки в однородном магнитном поле.  Будет ли возникать индукционный ток в рамке на рисунке 1? Будет ли возникать индукционный ток в рамке на рисунке 2? Ответ: ЭМИ возникает только в рамке на рисунке 1. 2. Постоянный магнит перемещают относительно замкнутого проводящего кольца так, как показано на рисунке.



Определите направление индукционного тока в кольце.
Ответ: по часовой стрелке
3. В однородном магнитном поле движется проводник так, что скорость его движения перпендикулярна силовым линиям магнитного поля. Скорость проводника увеличивают в 9 раз по сравнению с первоначальной. Как и во сколько раз изменится модуль напряжения, возникающего на концах проводника?
Ответ: увеличится в 9 раз.
4. Электрическая цепь собрана по схеме, представленной на рисунке.



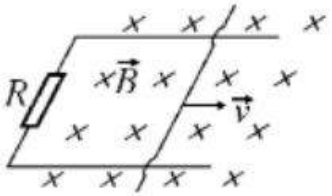
Сопротивление участка цепи 1 равно сопротивлению участка цепи 2. Сравните токи, которые покажут амперметры A_1 и A_2 сразу после замыкания ключа.
Ответ: амперметр A_1 покажет меньший ток.
Расчётные задачи:
1. В однородном магнитном поле расположена проволочная рамка в форме прямоугольника со сторонами 4 см и 5 см. Модуль вектора индукции магнитного поля равен 20 мТл. Рамка расположена так, что силовые линии магнитного поля перпендикулярны её плоскости. Чему равен магнитный поток через рамку?
Ответ: 40 мкВб

2. Магнитный поток через рамку меняется от 40 мВб до 10 мВб за 0,15 с. Чему равна ЭДС индукции, возникающая в рамке?
Ответ: 0,2 В

3. Проволочная рамка сопротивлением 0,1 Ом расположена в однородном магнитном поле, модуль вектора магнитной индукции которого уменьшается со скоростью 0,2 Тл/с. Площадь рамки равна 0,05 м^2. Линии магнитной индукции перпендикулярны плоскости рамки. Определите ЭДМ индукции, возникающей в рамке и силу индукционного тока.
Ответ: 10^{-2} В; 0,1 А.

4. Определите скорость самолёта Сухой Суперджет-100, если на концах его крыльев длиной 27,8 м возникает ЭДС индукции 33 В. Самолёт летит горизонтально. Вертикальная составляющая индукции магнитного поля Земли 5 мТл.
Ответ: 237 м/с

5. По горизонтальным рельсам, расположенным в вертикальном магнитном поле с модулем вектора магнитной индукции 200 мкТл, скользит проводник длиной 0,2 м. Концы рельсов замкнуты на резистор сопротивлением 0,1 Ом. Скорость движения проводника постоянна и равна 5 м/с.



Чему равна сила тока, протекающего через резистор?
Ответ: $2 \cdot 10^{-3}$ А

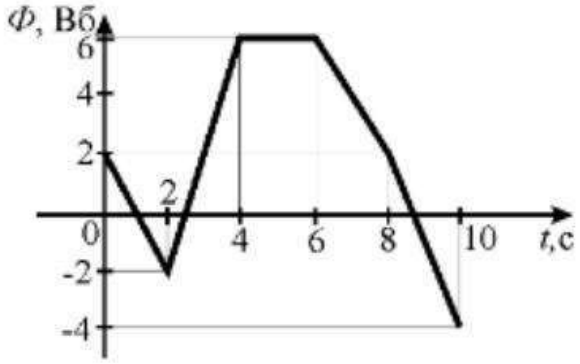
6. При пропускании через катушку тока силой 3 А магнитный поток внутри неё составил 15 мВб. Определите индуктивность катушки.
Ответ: 5 мГн.

7. В катушке индуктивностью 0,5 мГн за 2 с сила тока уменьшается от 15 до 5 А. Чему равна ЭДС самоиндукции, возникающей в катушке?
Ответ: 2,5 мВ.

8. При прохождении тока через катушку индуктивностью 200 мкГн энергия магнитного поля катушки составила 2,5 мДж. Определите силу тока в катушке.
Ответ: 5 А.

Графические задачи:

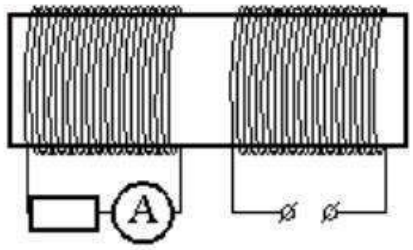
1. Магнитный поток в металлическом кольце меняется по графику:

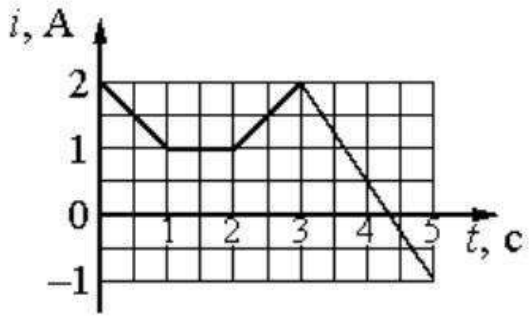


Определите модуль ЭДС индукции, возникающей в кольце в промежутках времени:
1) (0; 2) с
2) (2; 4) с
3) (4; 6) с

Ответ: 1) 2 В; 2) 4 В; 3) 0

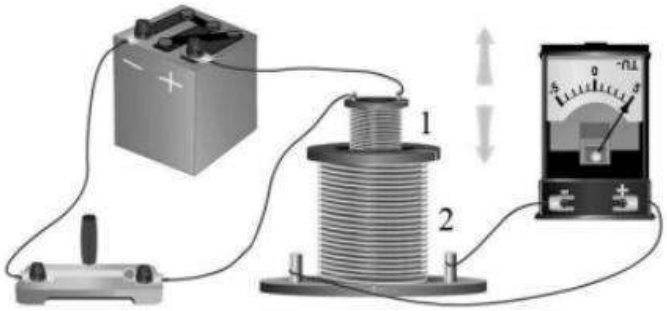
2. На железный сердечник надеты две катушки, как показано на рисунке. По правой катушке пропускают ток, который меняется согласно приведённому графику.



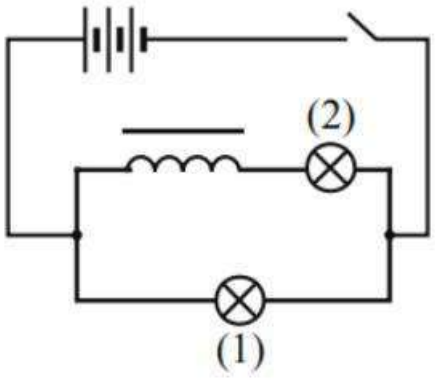


Выберите все верные ответы.
1) В сердечнике в промежуток времени от 0 до 4 с существует магнитное поле
2) Индукция магнитного поля, создаваемого правой катушкой, постоянна в течение всего времени наблюдения
3) В цепи катушки, изображённой на рисунке слева, существует индукционный ток в течение всего времени наблюдения
4) В катушке, изображённой на рисунке слева, максимальный ток наблюдается в промежутке от 3 до 5с
5) В промежутках времени (0; 1) с и (2; 3) с индукционный ток в катушке, изображённой на рисунке слева, имеет различное направление
Ответ: 1, 4, 5

Задачи на методы научного познания:
1. (ВПР) На рисунке представлена установка по исследованию явления электромагнитной индукции. В катушку индуктивности 2 вносят катушку 1, по которой протекает постоянный ток. При этом в обмотке катушки 2 возникает индукционный ток, который фиксируется амперметром (на шкале которого «0» посередине). В установке можно изменять ЭДС источника тока.



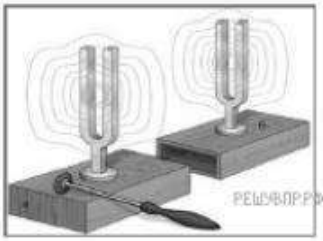
Вам необходимо исследовать, зависит ли направление индукционного тока, возникающего в катушке 2, от величины модуля вектора магнитной индукции, пронизывающего катушку 2. Имеется следующее оборудование:
− две катушки;
− амперметр (на шкале которого «0» посередине);
− источник тока;
− ключ;
− соединительные провода.
В ответе: 1. Опишите экспериментальную установку. 2. Опишите порядок действий при проведении исследования.
Возможное решение.
1. Катушку 1 соединим с источником через ключ. Катушку 2 соединим с амперметром.
2. В опыте изменяем ЭДС источника. По закону Ома в цепи катушки 1 изменяется ток. Следовательно, изменяется величина магнитной индукции, пронизывающего катушку 2. При изменении величины модуля вектора магнитной индукции наблюдаем появление индукционного тока в катушке 2. При возрастании и убывании модуля вектора магнитной индукции индукционный ток имеет различное направление.
2. (ВПР) На уроке учитель провёл опыт, схема которого представлена на рисунке. Он параллельно соединил две одинаковые лампы 1 и 2, к одной из них последовательно подключил катушку с большим количеством витков и сердечником. При замыкании цепи лампа 1 загоралась раньше лампы 2.



Какой вывод можно сделать на основании данного опыта?
Возможное решение.
При замыкании ключа в катушке возникает ЭДС самоиндукции, направленная против ЭДС источника

Раздел 5. Колебания и волны
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 5.1

1.	Тема занятия	**Механические колебания**
2.	Содержание темы	**Понятия:** колебательное движение; гармонические колебания; свободные механические колебания; свободные затухающие механические колебания; математический маятник; пружинный маятник; вынужденные механические колебания; резонанс. **Закономерности:** превращение энергии при колебательном движении.
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин, характеризующих механические колебания, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: периода колебаний математического (нитяного) маятника от длины нити, амплитуды и ускорения свободного падения; периода колебаний пружинного маятника от массы груза, амплитуды и жесткости пружины – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать задачи на расчет основных характеристик колебательного движения; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств (маятник) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при

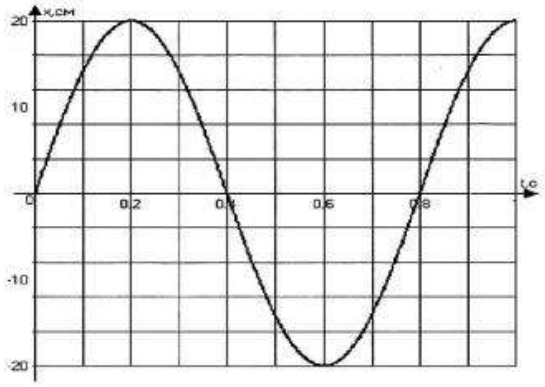
		обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа на уроке
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1 (ВПР). Каждому человеческому органу соответствует определённая собственная частота свободных колебаний: для желудка эта частота лежит в интервале от 2 до 3 Гц, для сердца — от 1 до 6 Гц, для глаз — от 40 до 100 Гц и т. д. Воздействие инфразвуковых волн определённых частот может привести к повреждениям внутренних органов, органов эндокринной системы и др. Какое явление проявляется в этих случаях? Ответ: резонанс. 2 (ВПР). Шарик опустили на край лунки и отпустили. Шарик движется, периодически проходя положение равновесия, в котором он в конце концов останавливается. Какой вид движения наблюдается в этом случае? Ответ: затухающее периодическое движение. 3 (ВПР). Два одинаковых камертона устанавливают друг напротив друга (см. рис.). Когда по одному из них ударяют резиновым молоточком, то начинает звучать и второй камертон. Какое явление наблюдается в этом опыте?  Ответ: резонанс. **Расчётные задачи:** 1. Сколько колебаний совершает математический маятник длиной $l = 4{,}9$ м за время $t = 5$ мин? Ответ: 68 колебаний.

2. К пружине жёсткостью 80 Н/м прикреплён груз массой 200 г. Чему равен период T свободных колебаний груза? (Массой пружины пренебречь.)
Ответ: ≈ 0,314 с.

3. Груз, прикреплённый к пружине, колеблется на горизонтальном гладком стержне. Определите отношение кинетической энергии груза к потенциальной энергии системы в момент, когда груз находится в точке, расположенной посредине между крайним положением и положением равновесия.
Ответ: 3.

Графические задачи:
1. На рисунке изображен график зависимости координаты от времени колеблющегося тела.

По графику определите:
1) амплитуду колебаний;
2) период колебаний;
3) частоту колебаний;
4) запишите уравнение координаты.



Ответ:

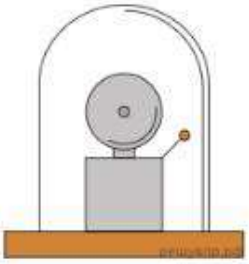
1) $A = 20$ см $= 0{,}2$ м;

2) $T = 0{,}8$ с;

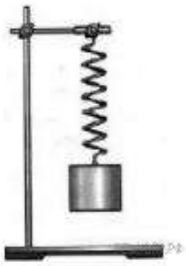
3) $\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{0{,}8} = 1{,}25$ Гц;

4) $x(t) = A\sin 2\pi\nu t = 0{,}2\sin 2\pi \cdot 1{,}25t = 0{,}2\sin 2{,}5\pi t.$

Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). Учитель на уроке проделал следующий опыт. Он поместил электрический звонок под стеклянный колокол, соединённый с воздушным насосом. Включив звонок, он начал откачивать воздух. По мере откачивания звук становился всё тише, хотя сквозь стекло было видно, что молоточек по-прежнему ударяет в чашку звонка.



Какой вывод можно сделать по результатам данного опыта?

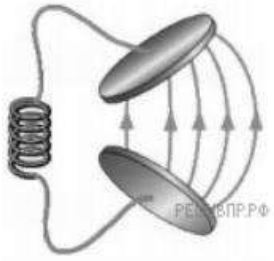
		Ответ: опыт был проведён с целью показать, что звук не распространяется в вакууме (для распространения звуковой волны необходима упругая среда). 2 (ВПР). Вам необходимо исследовать, как зависит период колебаний пружинного маятника от массы груза. Имеется следующее оборудование: — секундомер электронный; — набор из трёх пружин разной жесткости; — набор из пяти грузов по 100 г; — штатив с муфтой и лапкой. Опишите порядок проведения исследования. В ответе: 1. Зарисуйте или опишите экспериментальную установку. 2. Опишите порядок действий при проведении исследования.  *Возможное решение:* 1. Используется установка, изображённая на рисунке: одна из пружин, несколько грузов и секундомер. 2. К пружине подвешивается один груз и измеряется время 10 колебаний. Полученное время делится на количество колебаний, и получается период. 3. К пружине подвешиваются два груза, и измерения периода повторяются. Можно провести аналогичные измерения, добавляя ещё грузы. 4. Полученные значения периодов сравниваются

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 5.1

1.	Тема занятия	**Электромагнитные колебания**
2.	Содержание темы	**Понятия:** период свободных электрических колебаний; емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока; активное сопротивление; работа и мощность переменного тока; резонанс в электрической цепи; токи высокой частоты; электромагнитное поле как особый вид материи; электромагнитные волны; вибратор Герца; открытый колебательный контур; понятие о радиосвязи; телевидение. **Физические явления:** свободные электромагнитные колебания; затухающие электромагнитные колебания; вынужденные электрические колебания; переменный ток; принципы радиосвязи. **Закономерности:** превращение энергии в колебательном контуре; формула Томсона; закон Ома для электрической цепи переменного тока; свойства электромагнитных волн. **Практическое применение** электромагнитных волн; получение, передача и распределение электроэнергии; изобретение радио А.С. Поповым. **Принципы действия приборов и устройств:** генератора незатухающих электромагнитных колебаний; генератора переменного тока; трансформатора; радиоприёмника
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия

4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах электромагнитного поля роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин, характеризующих электромагнитные колебания и волны, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон Ома для электрической цепи переменного тока) с учетом границ их применимости; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: силы тока от электрического напряжения и сопротивления (активного, емкостного, индуктивного); длины волны от частоты; периода колебаний от индуктивности и емкости колебательного контура – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать задачи на расчет основных характеристик колебательного и волнового движений; на закон Ома для электрической цепи переменного тока; на формулу Томсона; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств (вибратор Герца; открытый колебательный контур; генераторы тока; трансформаторы; генератор незатухающих электромагнитных колебаний; телевидение) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при

<table>
<tr><td></td><td></td><td>обращении с приборами и техническими устройствами (трансформаторы, генераторы, линии электропередач и др.), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя).
При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Текущий контроль: устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах).
Тематический контроль: письменный отчёт о выполнении лабораторной работы; письменная контрольная работа</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>Качественные задачи:
1 (ВПР). Вставьте пропущенное слово в текст.
«Радиосвязь между радиолюбителями, находящимися на противоположных сторонах Земли, осуществляется на коротких волнах. Это возможно благодаря тому, что _____ отражает короткие радиоволны».
Ответ: ионосфера Земли.

2 (ВПР). В колебательном контуре раздвинули пластины конденсатора.
Как при этом изменятся частота и период собственных колебаний электрического заряда в контуре? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
1) увеличится;
2) уменьшится;
3) не изменится.
 
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.
<table><tr><th>Частота колебаний заряда</th><th>Период колебаний заряда</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>Ответ:12

Расчётные задачи:
1. Колебательный контур состоит из катушки индуктивностью 0,02 мкГн и конденсатора ёмкостью 32 мкФ. Определите период собственных электромагнитных колебаний, возникающих в контуре.
Ответ: 5 мкс.
2. Максимальный заряд на обкладках конденсатора колебательного контура $q_m = 10^{-6}$ Кл. Амплитудное значение силы тока в контуре $I_m = 10^{-3}$А. Определите период колебаний. (Потерями на нагревание проводников можно пренебречь.)</td></tr>
</table>

Ответ: $6{,}3 \cdot 10^{-3}$ с.

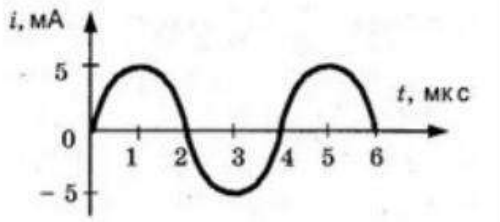
3. Рамка площадью S = 3000 $см^2$ имеет N = 200 витков и вращается в однородном магнитном поле с индукцией B = 1,5 • 10^{-2} Тл. Максимальная ЭДС в рамке $\mathscr{E}_m = 1{,}5$ В. Определите время одного оборота.
Ответ: 3,8 с.

4. В цепь переменного тока с частотой ν = 500 Гц включена катушка индуктивностью L = 10 мГн. Определите ёмкость конденсатора, который надо включить в эту цепь, чтобы наступил резонанс.
Ответ: 10 мкФ.

5. Радиостанция ведёт вещание на несущей частоте 150 МГц. Определите длину волны, на которой вещает радиостанция.
Ответ: 2 м.

4. Определить длину электромагнитных волн в воздухе, излучаемых колебательным контуром с емкостью 3 нФ и индуктивностью 0,012 Гн. Активное сопротивление контура принять равным нулю.
Ответ: 11304 м.

Графические задачи:
1. На рисунке приведен график изменения силы тока со временем. Определить период колебаний и амплитуду силы тока. Записать уравнение колебаний силы тока.

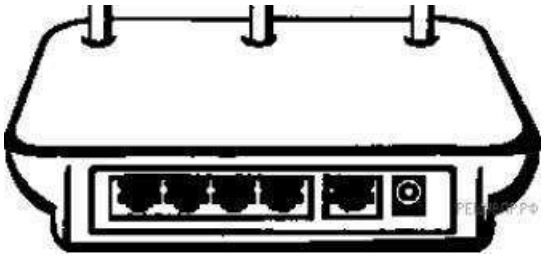


Ответ: 4 мкс, 5 мА, $i = 5 \cdot 10^{-3} \sin 500000\pi$.

Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). В 1896 г. А. С. Поповым была передана первая телеграмма с использованием электромагнитных волн. Им был изобретён первый _____. В декабре 1901 г. Маркони передал сигнал через Атлантический океан. По сути, он поставил в повестку дня задачу исследовать распространение радиоволн вокруг Земли. В первых «трансатлантических» опытах он нашёл, что можно передавать сообщения на значительные расстояния не только с помощью _____ (с длиной волны около 8 км), которые вследствие _____ огибают Землю, но и с помощью волн с длиной волны около 300 м, которые, как мы сегодня знаем, способны отражаться от ионосферы Земли.
Список слов (словосочетаний)
1) беспроволочный телеграф
2) аппарат Морзе

3) длинных радиоволн
4) коротких радиоволн
5) явления дифракции
6) явления дисперсии
Ответ:135.

2 (ВПР). **Роутер (маршрутизатор)**



Для работы мобильной связи, модемов, спутниковых систем и многих других устройств используются беспроводные технологии. Одним из примеров использования беспроводных технологий является Wi-Fi. Обязательным условием беспроводной связи устройства с сетью Интернет является наличие точки доступа — роутера или маршрутизатора. Связь между точкой доступа (роутером) и устройством осуществляется с помощью электромагнитного излучения определённого диапазона, которое излучается роутером, распространяется в воздухе со скоростью света и принимается устройством (например, ноутбуком). Каждый роутер работает в определённом диапазоне частот, в котором выделяется центральная частота. На сегодняшний день стандарты Wi-Fi сети поддерживаются двумя центральными частотами: 2,4 ГГц и 5 ГГц (ГГц — гигагерц — 10^9 Гц). Наиболее часто встречающаяся рабочая центральная частота — это 2,4 ГГц.

1. Какое физическое явление лежит в основе работы роутера (маршрутизатора)?
2. Выберите из предложенного перечня два верных утверждения, которые определяют преимущества беспроводной связи перед проводной, и запишите номера, под которыми они указаны.

1) Небольшие задержки во время соединения.
2) Подключение нескольких устройств одновременно.
3) Ограниченное расстояние между точками связи устройств.
4) В диапазоне 2,4 ГГЦ работает множество устройств (например, Bluetooth, микроволновые печи).
5) Излучение от Wi-Fi-устройств в момент передачи данных в несколько раз меньше, чем у сотового телефона.

Ответ:

1. В основе работы роутера лежит процесс излучения, распространения и приёма электромагнитного излучения определённого радиодиапазона.
2. Преимущества беспроводной связи перед проводной указаны под номерами 2 и 5

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 5.3

1.	Тема занятия	**Оптика**
2.	Содержание темы	**Понятия:** точечный источник света; скорость распространения света; полное отражение; линзы; увеличение линзы; глаз как оптическая система; сила света; освещённость. **Закономерности:** законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света; построение изображения в линзах; принцип Гюйгенса; формула тонкой линзы; законы освещенности; солнечные и лунные затмения. **Практическое применение** оптических приборов
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия Лабораторная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 • демонстрировать на примерах природы света роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин, характеризующих оптические явления, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: фокусным расстоянием и оптической силой – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (законы отражения и преломления света; законы освещенности) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать задачи на расчет фокусного расстояния, оптической силы линзы, силы света, освещенности; на построение изображения в линзах, на формулу тонкой линзы; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств (оптических приборов) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

		• соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1 (ВПР). В середине XX в. инженер-физик Чарльз Као сделал открытие, проложившее дорогу оптическим волокнам, которые используются сегодня для телевидения и интернет-связи. Оптическое волокно способно передавать цифровую информацию в форме светового импульса. Какое явление объясняет ход светового луча вдоль оптического волокна (см. рис.)? Ответ: При прохождении света внутри оптического волокна свет отражается от внутренних стенок волокна. В данном случае проявляется явление полного внутреннего отражения. 2 (ВПР). Установите соответствие между примерами и физическими явлениями, которые эти примеры иллюстрируют. Для каждого примера проявления физических явлений из первого столбца подберите соответствующее название физического явления из второго столбца. ПРИМЕРЫ А) дно в воде кажется ближе, чем на самом деле Б) свет от лампочки освещает комнату ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 1) диффузия 2) переход механической энергии в тепловую 3) преломление света в воде 4) распространение света в атмосфере Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

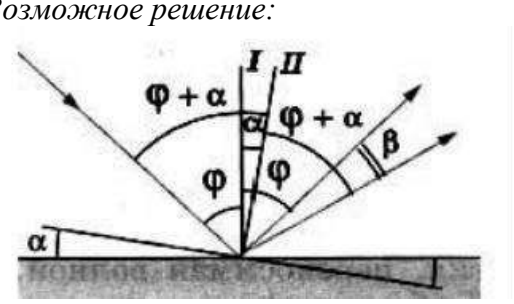
А	Б

Ответ: 34

Расчётные задачи:

1. Плоское зеркало повернули на угол α = 17° вокруг оси, лежащей в плоскости зеркала. На какой угол β повергнется отражённый от зеркала луч, если направление падающего луча осталось неизменным?

Возможное решение:



Пусть φ — первоначальный угол падения луча.

По закону отражения угол отражения также равен φ, и, следовательно, угол между падающим лучом и отражённым лучом равен 2φ.

При повороте зеркала на угол α перпендикуляр I к зеркалу, восстановленный в точке падения, также повернётся на угол α и займет положение II.

Значит, новый угол падения будет равен φ + α.

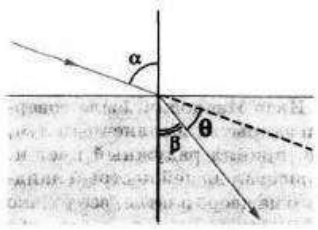
Таким же будет и новый угол отражения.

Поэтому угол, на который повернётся отражённый луч

β = (φ + α) + α - φ = 2α = 34°.

Ответ: 34^0.

2. Определите, на какой угол θ отклоняется световой луч от своего первоначального направления при переходе из воздуха в воду, если угол падения α = 75°.



Ответ: 28°27'.

3. Определите, во сколько раз истинная глубина водоёма больше кажущейся, если смотреть по вертикали вниз.

Ответ: в 1,3 раза.

4. В качестве лупы используется тонкая собирающая линза оптическая сила которой равна 4 дптр. Предмет находится на расстоянии 5 см от плоскости линзы. Определите:

1) Каким – действительным или мнимым – является

изображение предмета?
2) На каком расстоянии от плоскости линзы находится его изображение?
3) Чему равна увеличение линзы в данном случае?
Ответ: 1) мнимое изображение; 2) 6,25 см; 3) 1,25.

5. Изображение предмета имеет высоту H = 2 см. Какое фокусное расстояние F должна иметь линза, расположенная на расстоянии f = 4 м от экрана, чтобы изображение данного предмета на экране имело высоту h = 1м?
Ответ: 8 см.

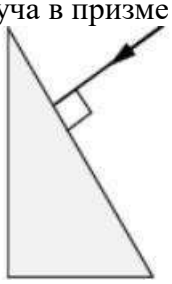
6. Предельный угол полного отражения в системе стекло-воздух равен 42°. Чему равна скорость света в этом сорте стекла?

Ответ: $2 \cdot 10^8$ м/с.

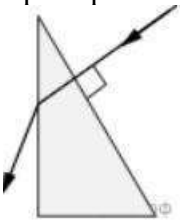
7. Стол освещен лампой, расположенной на высоте 1,2 м прямо над столом. Определите освещенность стола непосредственно под лампой, если полный световой ноток лампы составляет 750 лм. Лампу считайте точечным источником света.
Ответ: E = 41,5 лк.

Графические задачи:

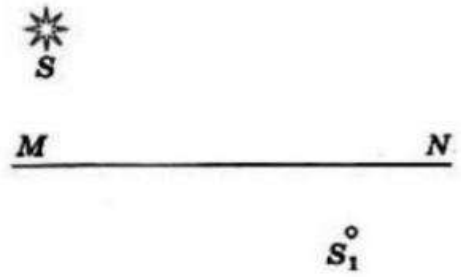
1 (ВПР). На одну из граней стеклянной призмы из воздуха падает луч света (см. рис., вид сбоку). Изобразите примерный ход луча в призме и после выхода света из стекла в воздух.



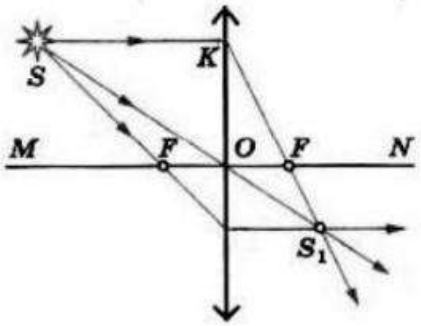
Возможное решение:
Примерный ход лучей изображён на рисунке.



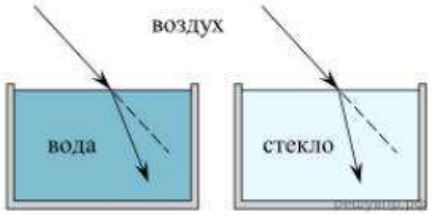
2 (ВПР). На рисунке показано расположение главной оптической оси MN линзы, светящейся точки S и ее изображения S_1. Нарисуйте линзу и ход лучей. Найдите на рисунке оптический центр линзы и ее фокусы. Определите, собирающей или рассеивающей является эта линза, действительным или мнимым является изображение.



Возможное решение:
Луч, проходящий через оптический центр линзы, не отклоняется от своего направления. Поэтому оптический центр О совпадает с точкой пересечения прямых SS_1 и MN.
Проведем луч SK, параллельный главной оптической оси. Преломленный луч KS_1 пройдет через фокус.
Зная, что луч, падающий на линзу через фокус, после преломления идет параллельно главной оптической оси, находим другой фокус. Линза является собирающей, а изображение — действительным

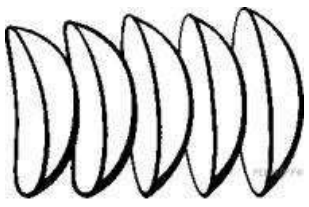


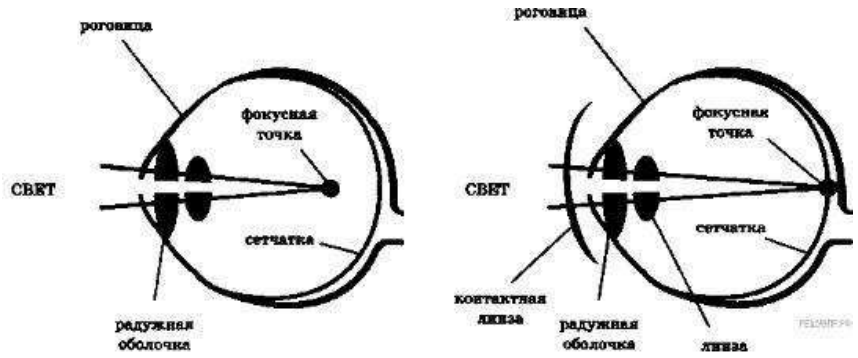
Задачи на методы научного познания:
1 (ВПР). Учитель на уроке провёл серию опытов по преломлению светового луча на границе различных прозрачных сред: воздух–вода и воздух–стекло (см. рисунок).



Какой вывод можно сделать на основании проведённых опытов?
Возможное решение:
Опыт был проведён с целью показать, что абсолютный показатель преломления у стекла больше, чем у воды (преломление зависит от оптических свойств среды).

2 (ВПР). **Контактные линзы**



		Световые лучи, идущие в глаз, испытывают первое преломление, проходя через роговицу, далее в передней глазной камере, хрусталике, задней глазной камере. Преломлённые лучи собираются на сетчатке. Если изображение предмета получается не на сетчатке (перед ней или за ней), то человек видит предмет нечётким, размытым, без деталей. Контактные линзы, как и очки, корректируют близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Контактные линзы имеют форму «чаши», изготавливаются из проницаемого для кислорода материала. Поверхность, контактирующая с роговицей, соответствует форме роговицы, передняя поверхность исправляет неправильную оптическую систему глаза, фокусирует изображение на сетчатке, не искажает форму предметов. Контактные линзы соприкасаются через слёзную плёнку с роговицей глаза и находятся с ним «в контакте». Глаза дальнозоркие исправляются контактными собирающими линзами, глаза близорукие — контактными рассеивающими линзами. Диапазон коррекции контактных линз достаточно широкий: от +20 до -20 диоптрий.  1. Какое физическое явление лежит в основе работы контактных линз? 2. Выберите из предложенного перечня два верных утверждения и запишите номера, под которыми они указаны. 1) корректирующая зрение поверхность контактной линзы — внешняя; 2) исправление близорукости требует декоративную контактную линзу; 3) исправление дальнозоркости требует линзу, усиливающую фокусирование световых лучей; 4) одна из задач контактной линзы состоит в отражении падающего на глаз светового потока; 5) при ношении контактных линз происходит уменьшение интенсивности попадающего в глаз светового потока. *Возможное решение:* **1.** Контактные линзы необходимы для коррекции возможных проблем со зрением. В основе их работы лежит изменение фокусного расстояния оптической системы глаза. **2.** Верные утверждения, характеризующие контактные линзы, указаны под номерами 1 и 3. Ответ: 13

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 5.3

1.	Тема занятия	**Оптика**
2.	Содержание	**Понятия:** интерференция света; когерентность световых лучей;

	темы	интерференция в тонких пленках; полосы равной толщины; кольца Ньютона; дифракция света; дифракция на щели в параллельных лучах; дифракционная решетка; понятие о голографии; поляризация поперечных волн; поляризация света; двойное лучепреломление; дисперсия света; виды излучений; виды спектров; спектры испускания; спектры поглощения; спектральный анализ; ультрафиолетовое излучение; инфракрасное излучение; рентгеновские лучи; их природа и свойства; шкала электромагнитных излучений. **Закономерности:** условия минимума и максимума интерференционной и дифракционной картин; электромагнитная теория света; механизм излучения света веществом. **Практическое применение** интерференции в науке и технике; поляроидов; спектрального анализа
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия Лабораторная работа Контрольная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 • демонстрировать на примерах волновых свойств света роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • проводить прямые и косвенные измерения физических величин (длины световой волны), выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений; планировать ход измерений; получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • проводить исследования зависимостей между физическими величинами: длины световой волны от периода дифракционной решетки – и делать вывод с учетом погрешности измерений; • использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы (условия минимума и максимума интерференционной и дифракционной картин, электромагнитная теория света; механизм излучения света веществом) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать задачи на расчет максимума и минимума интерференционной и дифракционной картин, величин,

		характеризующих волновые свойства света; • использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных приборов и других технических устройств (дифракционная решетка, поляроид, спектроскоп, голографические приборы) для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы, письменная контрольная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1 (ВПР). Узкий пучок белого света после прохождения через стеклянную призму даёт на экране спектр. Запишите цвета спектра в правильной последовательности: **синий, фиолетовый, зелёный, голубой.** Ответ: последовательность цветов в спектре: фиолетовый, синий, голубой, зеленый. 2 (ВПР). На рисунке приведены спектры излучения атомарных паров гелия, аргона и неизвестного газа. Какое(-ие) вещество(-а) — гелий или аргон — входит(-ят) в состав неизвестного газа? Ответ: ни гелия, ни аргона. 3 (ВПР). Вставьте пропущенное слово (словосочетание) в текст. «Образование радуги при прохождении света через мелкие капли воды происходит благодаря _____. При этом электромагнитные волны различной длины волны движутся в воде с разными скоростями и поэтому по-разному преломляются». Ответ: дисперсия.

4(ВПР) Установите соответствие между устройствами и видами электромагнитных волн, которые используются в этих устройствах. Для каждого устройства из первого столбца подберите соответствующий вид электромагнитных волн из второго столбца.

УСТРОЙСТВА	ВИДЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН
А) лампы в соляриях, способствующие образованию в коже человека витамина D	1) световые
	2) инфракрасные
Б) приборы для исследования атомной кристаллической решётки монокристаллов	3) рентгеновские
	4) ультрафиолетовые

Ответ: А – 4; Б – 3.

Расчётные задачи:

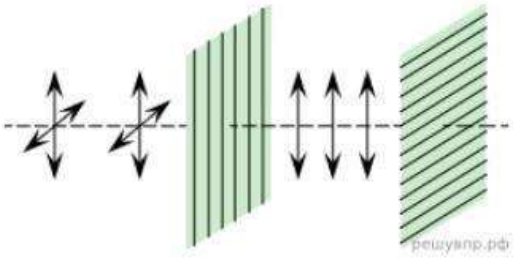
1. В тонком воздушном зазоре между двумя стеклянными пластинами наблюдают интерференционную картину в зелёных лучах длиной волны 550 нм. Определите толщину плёнки, если в ней наблюдают максимумы 4 порядка.
Ответ: 1100 нм.

2. Период дифракционной решетки 3 мкм. Найдите наибольший порядок спектра для желтого света с длиной волны 580 нм.
Ответ: 5.

3. Тонкая мыльная пленка освещается светом с длиной волны 0,6 мкм. На сколько отличаются разности хода двух отраженных волн для светлой и следующей за ней темной интерференционных полос?
Ответ: 0,3 мкм.

Задачи на методы научного познания:

1 (ВПР). Изучая свойства световой волны, учитель на уроке провёл опыты с кристаллами турмалина (одноосными прозрачными кристаллами зелёной окраски, изготовленными в форме пластины, см. рис.). Он направил перпендикулярно поверхности пластины пучок света от электрической лампы, при этом свет частично ослаб по интенсивности и приобрёл зеленоватую окраску. Далее пучок света был направлен через второй точно такой же кристалл турмалина, параллельный первому. При одинаково направленных осях кристаллов световой пучок несколько более ослаблялся за счёт поглощения во втором кристалле. Но когда учитель начал вращать второй кристалл, оставляя первый неподвижным, то наблюдалось удивительное явление — гашение света. И когда оси кристаллов были перпендикулярны друг другу, свет через вторую пластину не проходил совсем.



С какой целью был проведён данный опыт?
Возможное решение:
Опыт был проведён с целью показать, что световая волна является поперечной волной (показать возможность поляризации световых волн).

2 (ВПР). Вставьте в предложение пропущенные слова, используя информацию из текста.
На рисунке показана схема опыта по разложению света в спектр с помощью _____.
Согласно опыту, в наибольшей степени преломляются _____.
В ответ запишите слова (сочетания слов) по порядку, без дополнительных символов.

Цвет предметов

Вопрос о причине различной окраски тел занимал ум человека уже давно. Большое значение в понимании этого вопроса имели работы Ньютона (начавшиеся около 1666 г.) по разложению белого света в спектр (см. рисунок).
Свет от фонаря освещает узкое прямоугольное отверстие *S* (щель). При помощи линзы *L* изображение щели получается на экране *MN* в виде узкого белого прямоугольника *S′*. Поместив на пути лучей призму *P*, обнаружим, что изображение щели сместится и превратится в окрашенную полоску, переходы цветов в которой от красного к фиолетовому подобны наблюдаемым в радуге. Это радужное изображение Ньютон назвал спектром.

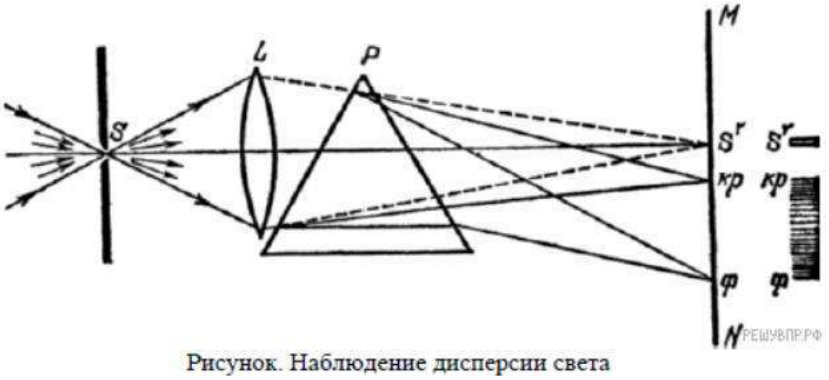


Рисунок. Наблюдение дисперсии света

В таблице приведены в качестве примера значения показателя преломления в зависимости от длины волны для двух сортов стекла и воды.

Длина волны, нм	Показатель преломления

(цвет)	Стекло, тяжёлый флинт	Стекло, лёгкий крон	Вода
656,3 (красный)	1,6444	1,5145	1,3311
589,3 (жёлтый)	1,6499	1,5170	1,3330
486,1 (голубой)	1,6657	1,5230	1,3371
404,7 (фиолетовый)	1,6852	1,5318	1,3428

Цвет окружающих нас предметов может быть различным благодаря тому, что световые волны разной длины в луче белого цвета рассеиваются, поглощаются и пропускаются предметами по-разному. Доля светового потока, участвующая в каждом из этих процессов, определяется с помощью соответствующих коэффициентов: отражения ρ, пропускания τ и поглощения α.

Если, например, у какого-либо тела для красного света коэффициент пропускания велик, коэффициент отражения мал, а для зелёного — наоборот, то это тело будет казаться красным в проходящем свете и зелёным в отражённом. Такими свойствами обладает, например, хлорофилл — вещество, содержащееся в листьях растений и обусловливающее их цвет. Раствор (вытяжка) хлорофилла в спирту оказывается на просвет красным, а на отражение — зелёным.

Для очень белого непрозрачного тела коэффициент отражения близок к единице для всех длин волн, а коэффициенты поглощения и пропускания очень малы. Прозрачное стекло имеет малые коэффициенты отражения и поглощения, а коэффициент пропускания близкий к единице для всех длин волн.

Различие в значениях коэффициентов α, τ и ρ и их зависимость от цвета (длины волны) падающего света обусловливают чрезвычайное разнообразие в цветах и оттенках различных тел.

Возможное решение:

На месте первого пропуска должно быть слово «призмы» или словосочетание «стеклянной призмы», на месте второго — словосочетание «фиолетовые лучи».

Ответ: стеклянной призмы, фиолетовые лучи

Раздел 6. Основы теории относительности

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 6.1

1.	Тема занятия	**Основы теории относительности**
2.	Содержание темы	**Понятия:** энергия покоя. **Закономерности:** постулаты СТО; формула энергии покоя; связь массы и энергии свободной частицы; элементы релятивистской динамики
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	• демонстрировать на примерах развития релятивистских представлений роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и

		исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • решать качественные задачи; • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью на постулаты СТО, расчет энергии покоя; • учитывать границы применения закономерностей СТО при решении физических и межпредметных задач
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. На земле проводится исследование зависимости частоты электромагнитных колебаний настроечного контура радиоприёмника от его индуктивности. Такое же исследование проводится на борту ракеты, движущейся равномерно от центра Земли со скоростью 0,6c. Будут ли отличаться результаты исследований? Землю считайте ИСО. Ответ: результаты исследований будут одинаковыми. 2. Две частицы летят со скоростями, равными скорости света 1) навстречу друг другу; 2) перпендикулярно друг другу. Чему равна скорость второй частицы относительно первой в каждом случае? Ответ: 1) c; 2) c. 3. (ВПР) В инерциальной системе отсчёта свет от неподвижного источника распространяется в вакууме со скоростью c = 300 000 км/с. Какова скорость отражённого света в инерциальной системе отсчёта, связанной с зеркалом, которое удаляется от источника со скоростью υ? Ответ: c. **Расчётные задачи:** 1. Масса покоя протона равна $1{,}67 \cdot 10^{-27}$ кг. Протон разгоняется в ускорителе до скорости 0,65c. 1) Чему равна энергия покоя протона? 2) Чему равна кинетическая энергия протона? Ответ: 1) $E_0 = mc^2 = 15{,}03 \cdot 10^{-11}$ Дж = 936 МэВ 2) $E_k = \frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} = 19{,}7810^{-11}$ Дж = 1232 МэВ

Раздел 7. Квантовая физика
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 7.1

1.	Тема занятия	**Элементы квантовой оптики**
2.	Содержание темы	**Понятия:** корпускулярно-волновой дуализм; фотон; волновые свойства частиц; давление света; химическое действие света;

		фотоэффект. **Закономерности:** формула Планка; соотношение неопределённостей Гейзенберга; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. **Физические опыты:** опыты Лебедева и Вавилова; опыты Столетова по исследованию фотоэффекта. **Принципы действия приборов и устройств:** фотоэлементов.
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах развития квантовых представлений роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • применять модель частицы для описания и объяснения законов фотоэффекта; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания и формы научного познания; • проводить прямые и косвенные изменения физических величин при исследовании фотоэффекта, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; • использовать уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; • решать качественные задачи; • решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью; • использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)
6.	Типы оценочных мероприятий	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменная самостоятельная работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Фотокатод освещают светом. Как изменятся (увеличится, уменьшится, не изменится) при замене в установке жёлтого светофильтра на синий следующие величины: 1) Сила тока насыщения 2) Скорость фотонов 3) Частота фотонов

4) Энергия фотонов
5) Кинетическая энергия выбитых электронов
6) Задерживающее напряжение?

Ответ: 1) Не изменится
2) Не изменится
3) Увеличится
4) Увеличится
5) Увеличится
6) Увеличится

2. Придумайте способ сортировки микрочастиц с помощью давления света.
Ответ: (Возможный) Под действием силы светового давления частицы, имеющие разные массы, будут приобретать разные ускорения.

Расчётные задачи:
1. Определите энергию фотона частотой $2 \cdot 10^{15}$ Гц.
Ответ: $13{,}2 \cdot 10^{-19}$ Дж

2. Энергия фотона составляет $3{,}3 \cdot 10^{-19}$ Дж. Чему равна длина волны этого фотона?
Ответ: $6 \cdot 10^{-7}$ м

3. Определите импульс фотона, длина волны которого равна $4 \cdot 10^{-9}$ м.
Ответ: $1{,}65 \cdot 10^{-25}$ кг·м/с

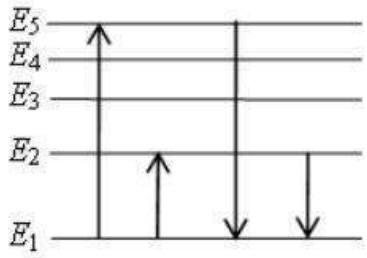
4. Чему равна частота излучения, падающего на фотоэлемент, если задерживающее напряжение составляет 0,5 В. Работа выхода электронов из данного вещества составляет 1,5 эВ.
Ответ: $4{,}8 \cdot 10^{14}$ Гц.

Задачи на читательскую грамотность:
1. (ВПР) **Фоторезисторы**
Фоторезисторами называются полупроводниковые приборы, проводимость (и, соответственно, электрическое сопротивление) которых меняется под действием света. Причина фотопроводимости – внутренний фотоэффект – увеличение концентрации электронов в зоне проводимости и дырок в валентной зоне. Под воздействием светового потока электрическое сопротивление слоя уменьшается в несколько раз. Фотосопротивления обладают высокой чувствительностью, стабильностью, экономичны и надёжны в эксплуатации.
Светочувствительный слой полупроводникового материала в таких сопротивлениях помещён между двумя токопроводящими электродами. При освещении фоторезистора ток в цепи сильно возрастает. Разность токов при наличии и отсутствии освещения называется световой ток или фототок, величина которого зависит от интенсивности освещения, величины приложенного напряжения, а также от вида и размеров полупроводника,

		используемого в фоторезисторе. Недостатком фоторезисторов, как и любых полупроводниковых приборов, является существенная зависимость параметров от температуры. Сегодня фоторезисторы широко применяются во многих отраслях науки и техники. Датчики задымлённости различных объектов, автоматические выключатели уличного освещения и турникеты в метрополитене – примеры применения фоторезисторов. Ответьте на вопросы: 1) На каком явлении основан принцип действия полупроводниковых фоторезисторов? Ответ поясните. 2) Целесообразно ли применять фоторезисторы для автоматических датчиков в доменных печах? Ответ: 1) Внутренний фотоэффект – увеличение концентрации электронов и дырок при освещении. 2) Нет, т.к. их сопротивление существенно зависит от температуры

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 7.2

1.	Тема занятия	**Физика атома и атомного ядра**
2.	Содержание темы	**Понятия:** ядерная модель атома; модель атома водорода Н. Бора; радиоактивность; дефект масс; энергия связи; искусственная радиоактивность; цепная ядерная реакция; термоядерная реакция; биологическое действие ионизирующих излучений; элементарные частицы; **Закономерности:** квантовые постулаты Н. Бора; закон радиоактивного распада; правила смещения при радиоактивных превращениях; закон сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях; определение энергии связи ядра и энергетического выхода ядерной реакции. **Физические опыты:** опыт Резерфорда по обнаружению состава радиоактивного излучения; опыт Резерфорда по рассеянию α-частиц; эффект Черенкова-Вавилова; опыт Резерфорда по обнаружению протона (первая ядерная реакция). **Принцип действия приборов и устройств:** для наблюдения и регистрации частиц; лазера; ядерного реактора
3.	Типы занятия	Комбинированные занятия
4.	Планируемые образовательные результаты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 • демонстрировать на примерах развития представлений о строении вещества роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками (химией, биологией, астрономией); • применять модели строения атома и атомного ядра для объяснения квантовых явлений; • использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской

<table>
<tr><td></td><td></td><td>деятельности методы научного познания и формы научного познания, демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
• использовать правила смещения, закон радиоактивного распада, определения энергии связи атомного ядра и энергетический выход ядерной реакции с учетом границ их применимости;
• решать качественные задачи;
• решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью на определение продуктов радиоактивного распада и ядерных реакций; на определение количества (доли) радиоактивных ядер; на расчёт энергии связи ядра и энергетического выходя ядерной реакции;
• использовать знания о радиоактивности в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Типы оценочных мероприятий</td><td>Текущий контроль: устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах).
Тематический контроль: письменная контрольная работа</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>Качественные задачи:
1. На рисунке представлена диаграмма энергетических уровней некоторого атома.
 

Какой из отмеченных стрелками переходов между энергетическими уровнями сопровождается
1) Излучением фотона наибольшей частоты
2) Поглощением фотона с наибольшей длиной волны?
Ответ: 1) $E_5 – E_1$; 2) $E_1 – E_2$
2. Ядро атома захватило электрон. Как изменятся (увеличится, уменьшится, не изменится) при этом число протонов и число нейтронов в ядре?
Ответ: число протонов уменьшится, число нейтронов увеличится.

Расчётные задачи:
1. В таблице приведены значения энергий атома водорода в различных стационарных состояниях.

<table><tr><td>№ уровня</td><td>E, эв</td></tr></table></td></tr>
</table>

1	-13,6
2	-3,4
3	-1,5
4	-0,85

Рассчитайте энергию фотона, при поглощении которого атом водорода совершит переход с 1-го уровня на 3-й.
Ответ: E = 12,1 эВ

2. Ядро $_{92}^{238}U$ претерпевает α-распад и два электронных β-распада. Определите дочернее ядро, получившееся в результате.
Ответ: $_{92}^{234}U$

3. При бомбардировке некоторого ядра X α-частицами образуются кислород $_{8}^{16}O$ и нейтрон. Определите ядро X.
Ответ: $_{6}^{13}C$.

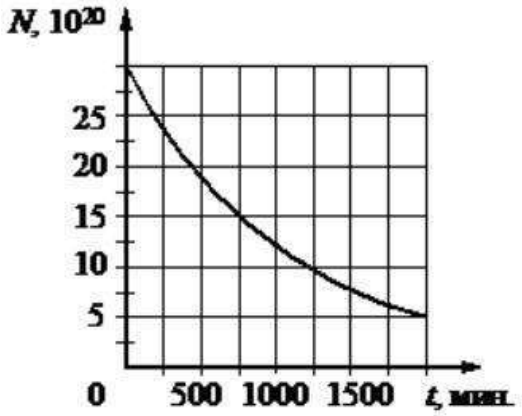
4. Период полураспада β-радиоактивного изотопа равен 12,4 ч. Какая доля от начального большого числа ядер этого изотопа, останется через 24,8 ч?
Ответ: 0,25

5. Определите состав ядра изотопа висмута $_{83}^{203}Bi$.
Ответ: 83 протона, 120 нейтронов

6. Масса ядра изотопа ртути $_{80}^{176}Hg$ составляет 175,98735 а.е.м. Определите:
1) Дефект масс
2) Энергию связи ядра
Ответ: 1) 11,779 МэВ; 2) 1370 МэВ

7. Ядро изотопа бериллия $_{4}^{8}Be$ образуется в недрах звёзд. Но оно является очень неустойчивым, практически сразу же распадается на 2 α-частицы. Рассчитайте энергетический выход данной реакции. Энергия связи изотопа $_{4}^{8}Be$ равна 56,5 МэВ, энергия связи α-частицы равна 28,296 МэВ.
Ответ: 0,092 МэВ.

Графические задачи:
1. На рисунке представлен график зависимости количества ядер некоторого радиоактивного изотопа от времени.

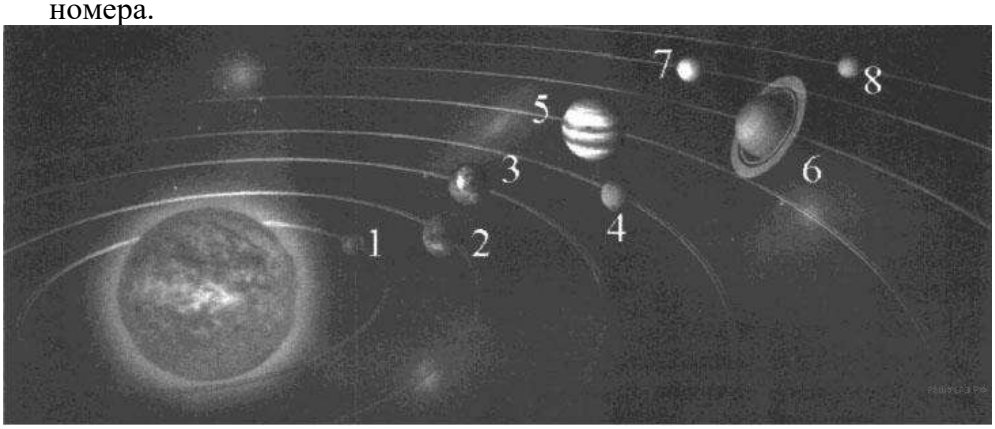
		 1) Определите период полураспада данного изотопа. 2) Через какой промежуток времени останется 12,5% ядер от начального числа ядер этого изотопа? Ответ: 1) 750 мин; 2) 2250 мин

Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики
ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 7.1

1.	Тема занятия	**Элементы астрономии и астрофизики**
2.	Содержание темы	**Понятия:** планеты земной группы и планеты-гиганты; малые тела Солнечной системы; система Земля—Луна. **Закономерности:** гипотеза о формировании всех тел Солнечной системы в процессе длительной эволюции холодного газопылевого облака
3.	Типы занятия	Комбинированные уроки
4.	Планируемые образовательные результаты	• демонстрировать на примере строения Солнечной системы роль и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками; • использовать информацию астрономического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты); • использовать для описания характера протекания астрономических процессов физические законы (формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака) с учетом границ их применимости;

<table>
<tr><td></td><td></td><td>• решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
• решать задачи на расчет основных характеристик планет и малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
• использовать знания об астрономических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности (объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Формы организации учебной деятельности</td><td>При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Методы и средства контроля</td><td>Текущий контроль: устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах).
Тематический контроль: письменная самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Задания для самостоятельного выполнения</td><td>Качественные задачи:
1. Рассмотрите таблицу, содержащую характеристики некоторых спутников планет Солнечной системы.
<table>
<tr><th>Название спутника</th><th>Радиус спутника, км</th><th>Радиус орбиты, тыс. км</th><th>Средняя плотность, г/см^3</th><th>Вторая космическая скорость, м/с</th><th>Планета</th></tr>
<tr><td>Луна</td><td>1737</td><td>384,4</td><td>3,35</td><td>2038</td><td>Земля</td></tr>
<tr><td>Фобос</td><td>~12</td><td>9,38</td><td>2,20</td><td>11</td><td>Марс</td></tr>
<tr><td>Европа</td><td>1569</td><td>670,9</td><td>2,97</td><td>2040</td><td>Юпитер</td></tr>
<tr><td>Каллисто</td><td>2400</td><td>1883</td><td>1,86</td><td>2420</td><td>Юпитер</td></tr>
<tr><td>Ио</td><td>1815</td><td>422,6</td><td>3,57</td><td>2560</td><td>Юпитер</td></tr>
<tr><td>Титан</td><td>2575</td><td>1221,9</td><td>1,88</td><td>2640</td><td>Сатурн</td></tr>
<tr><td>Оберон</td><td>761</td><td>587,0</td><td>1,50</td><td>770</td><td>Уран</td></tr>
<tr><td>Тритон</td><td>1350</td><td>355,0</td><td>2,08</td><td>1450</td><td>Нептун</td></tr>
</table>
Выберите два утверждения, которые соответствуют характеристикам планет.
1) Масса Луны больше массы Ио.
2) Ускорение свободного падения на Тритоне примерно равно 0,79 м/с^2.
3) Сила притяжения Ио к Юпитеру больше, чем сила притяжения Европы.
4) Первая космическая скорость для Фобоса составляет примерно 0,08 км/с.
5) Период обращения Каллисто меньше периода обращения Европы вокруг Юпитера.
Ответ: 23</td></tr>
</table>

2. На рисунке приведено схематическое изображение солнечной системы. Планеты на этом рисунке обозначены цифрами. Выберите из приведенных ниже утверждений два верных, и укажите их номера.



1) Планетой 2 является Венера.
2) Планета 5 относится к планетам земной группы.
3) Планета 3 имеет 1 спутник.
4) Планета 5 не имеет спутников.
5) Атмосфера планеты 1 состоит, в основном, из углекислого газа.

Ответ: 13

3. Даны элементы орбит некоторых астероидов.

Название	**Большая полуось, а. е.**	**Эксцентриситет**	**Наклонение орбиты,**
Дамокл	12	0,87	62
1992 QB1	44	0,066	2,2
Харикло	16	0,17	23
Гектор	5,2	0,022	18
Кибела	3.4	0,11	3,6
Астрея	2,6	0,19	5,4
Касталия	1,1	0,48	8,9

Выберите два утверждения, которые соответствуют приведённым астероидам.

1) Астероид Харикло движется между орбитами Сатурна и Урана.
2) Кибела, Касталия и Астрея — все астероиды главного пояса.
3) Дамокл выше всех поднимается над плоскостью эклиптики.
4) В перигелии своей орбиты Гектор более чем в два раза ближе к Солнцу, чем в афелии.
5) Период обращения 1992 QB1 вокруг Солнца более 300 лет.

Ответ: 13.

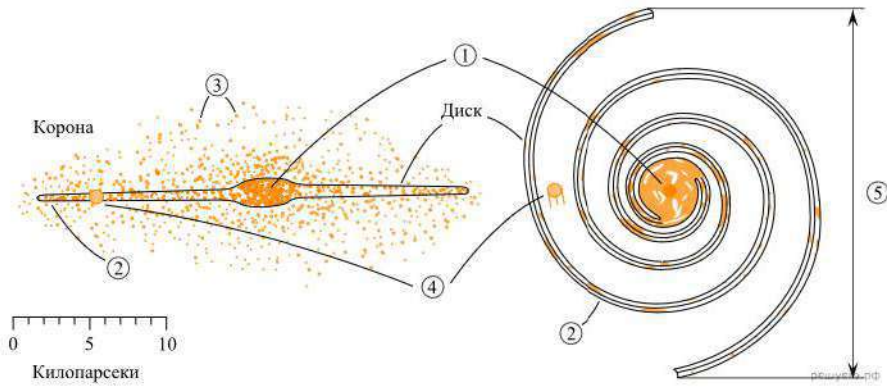
Расчётные задачи:

1. На поверхности какой планеты земной группы вес космонавтов будет наименьшим?

Ответ: вес будет наименьший на Марсе — в 2,6 раза меньше, чем на Земле

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ № 8.1

1.	Тема занятия	**Элементы астрономии и астрофизики**
2.	Содержание темы	**Понятия:** строение и эволюция Солнца и звёзд; классификация звёзд; конечные стадии жизни звезд. Галактика; современные представления о строении и эволюции Вселенной. **Закономерности:** диаграмма «спектр — светимость», зависимость скорости и продолжительности эволюции звезд от их массы; вывод А. А. Фридмана о нестационарности Вселенной; «Красное смещение» в спектрах галактик и закон Хаббла; гипотеза Г. А. Гамова о горячем начале Вселенной, ее обоснование и подтверждение
3.	Типы занятия	Комбинированные уроки Лабораторная работа
4.	Планируемые образовательные результаты	• демонстрировать на примерах строения и эволюции звезд и Вселенной роль, и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • демонстрировать на примерах взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками; • использовать информацию астрономического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая; • различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании; • определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год); • проводить исследования зависимостей между астрономическими величинами и процессами: диаграмма «спектр — светимость», зависимость скорости и продолжительности эволюции звезд от их массы; сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной; интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна; применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд; • использовать для описания характера протекания астрономических процессов физические законы (определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых; оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла) с учетом границ их применимости; • решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); • решать задачи на классификацию основных периодов эволюции

		Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва; на определение расстояния до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; на распознавание типов галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика); • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности (с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования); • использовать знания об астрономических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5.	Формы организации учебной деятельности	При освоении новых знаний и умений, при решении задач и проведении контроля – индивидуальная, фронтальная, групповая (на усмотрение преподавателя). При выполнении лабораторной работы – парная (групповая)
6.	Методы и средства контроля	**Текущий контроль:** устный и письменный фронтальный опрос; взаимоопрос в парах (группах). **Тематический контроль:** письменный отчёт о выполнении лабораторной работы
7.	Задания для самостоятельного выполнения	**Качественные задачи:** 1. Рассмотрите схему строения нашей спиральной Галактики (виды плашмя и с ребра).  Выберите все верные утверждения, которые соответствуют элементам, обозначенным цифрами 1-5. 1) Цифра 1 — ядро Галактики. 2) Цифра 2 — скопления белых карликов на краю Галактики. 3) Цифра 3 — шаровые скопления. 4) Цифра 4 — положение созвездия Телец в спиральном рукаве. 5) Цифра 5 — 10 000 световых лет. Ответ: 13 2. Эдвин Хаббл установил, что Вселенная расширяется. Выберите все верные утверждения, которые правильно описывают это явление. 1) Образовавшееся во время Большого взрыва жёсткое гамма-излучение регистрируется орбитальными телескопами в виде гамма-вспышек.

2) Причиной расширения Вселенной является большое количество антиматерии в галактиках.

3) Расширение Вселенной происходит с ускорением.

4) Все звёзды в нашей Галактике удаляются от Солнца.

5) Расстояние между достаточно удалёнными друг от друга объектами Вселенной со временем увеличивается.

Ответ: 35.

3. Выберите два типа объектов, которые присутствуют главным образом в диске нашей Галактики.

1) Магеллановы Облака

2) рассеянные звёздные скопления

3) квазары

4) шаровые звёздные скопления

5) межзвёздный газ

Ответ: 25.

4. Звездные скопления содержат тысячи и даже миллионы звёзд. Выберите два утверждения, которые правильно описывают звёзды одного скопления. Под словом «одинаковый» понимается близость соответствующих значений для звёзд данного скопления.

1) Все звёзды скопления имеют одинаковую температуру.

2) Все звёзды скопления имеют одинаковый параллакс.

3) Все звёзды скопления имеют одинаковую массу.

4) Все звёзды скопления имеют одинаковую светимость.

5) Все звёзды скопления имеют одинаковый возраст.

Ответ: 25.

5. В таблице даны сведения о некоторых галактиках.

Галактика	**Расстояние, Мпк**	**Видимый угловой размер**	**Видимая звёздная величина**
M31	0,77	3,3 · 1,2°	+3,4
M32	0,76	8 · 6,0'	+8,1
M33	0,89	60 · 35,0'	+5,7
Печь	0,14	27 · 27,0'	+7,4
WLM	0,93	11,5 · 4,0'	+11,1

Выберите все верные утверждения, которые соответствуют этим галактикам.

1) Расстояние до всех пяти галактик можно определить с помощью закона Хаббла.

2) Свет от галактики M32, принимаемый сейчас на Земле, был испущен примерно 2,5 млн лет назад.

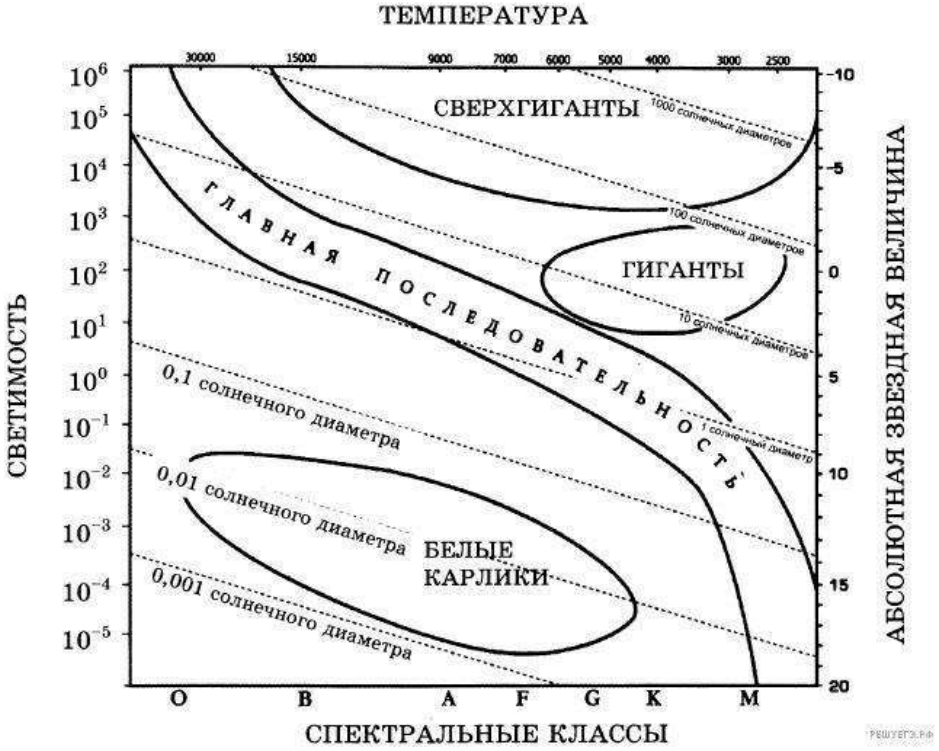
3) Линейный размер галактики M33 больше, чем галактики Печь.

4) Галактика WLM самая яркая в этом списке.

5) Среди этих галактик M31 на небе занимает самую большую площадь.

Ответ: 235.

6. На рисунке представлена диаграмма Герцшпрунга — Рассела.



Выберите два утверждения о звездах, которые соответствуют диаграмме.

1) Звезда Бетельгейзе относится к сверхгигантам, поскольку её радиус почти в 1000 раз превышает радиус Солнца.

2) «Жизненный цикл» звезды спектрального класса К главной последовательности более короткий, чем звезды спектрального класса В главной последовательности.

3) Звёзды-сверхгиганты имеют очень большую среднюю плотность.

4) Звезда Денеб имеет температуру поверхности 8550 К и относится к звездам спектрального класса М.

5) Звезда 40 Эридана В относится к белым карликам, поскольку её диаметр составляет 0,014 диаметра Солнца и ее спектральный класс А.

Ответ: 15

7. Рассмотрите таблицу, содержащую сведения о ярких звездах.

Наименование звезды	**Температура, К**	**Масса (в массах Солнца)**	**Радиус (в радиусах Солнца)**	**Расстояние до звезды (св. год)**
Альдебаран	3500	2,5	43	65
Альтаир	8000	1,7	1,7	17

Бетельгейзе	3600	15	1000	650
Вега	9600	2	3	25
Капелла	5000	3	12	42
Кастор	10400	2	2,5	50
Процион	6600	1,5	2	11
Спика	22000	11	8	260

Выберите все верные утверждения, которые соответствуют характеристикам звезд.

1) Звезда Процион относится к белым карликам.

2) Расстояние до Альтаира в 15 раз меньше расстояния до Спики.

3) Звезды Кастор и Вега принадлежат к одному спектральному классу.

4) Звезда Капелла является звездой типа Солнце.

5) Плотность звезды Альдебаран близка к плотности Солнца.

Ответ: 23

Расчётные задачи:

1. Определите радиус звезды Вега, которая излучает в 55 раз больше энергии, чем Солнце. Температура поверхности 11000 К. Какой вид имела бы эта звезда на нашем небе, если бы она светила на месте Солнца?

Ответ: звезда Вега имеет радиус в 2 раза больший, чем у Солнца, поэтому на нашем небе она имела бы вид синего диска с угловым диаметром 1°. Если бы Вега светила вместо Солнца, то Земля получала бы в 55 раз больше энергии, чем теперь, и температура на ее поверхности была бы выше 1000 °С. Таким образом, условия на нашей планете стали бы не пригодными для любых форм жизни.

2. Вычислите линейный размер солнечного пятна, если его угловой диаметр равен 17,6". Линейный и угловой размеры Солнца соответственно равны $13{,}92 \cdot 10^5$ км, 32'.

Ответ: 12760 км.

3. Новая звезда в момент вспышки имела видимую звездную величину $3{,}2^m$. Вычислите расстояние до нее, если известно, что большинство новых звезд этого типа имеют абсолютную звездную величину -8^m.

Ответ: 1700 пк.

4. Какова средняя плотность красного сверхгиганта, если его диаметр в 300 раз больше солнечного, а масса в 30 раз больше, чем масса Солнца?

Ответ: $1{,}6 \cdot 10^{-3}$ кг/м^3.

5. В спиральной галактике в созвездии Треугольника наблюдаются цефеиды с периодом 13 дней, а их видимая звездная величина $19{,}6^m$. Определите расстояние до галактики в световых годах.

Указание: абсолютная звездная величина цефеиды с указанным периодом равна $M = -4{,}6^m$.

		Ответ: примерно 2 250 000 св. л. 6. Квазар имеет красное смещение z = 0,1. Определите расстояние до квазара. *Указание* Считать, что постоянная Хаббла H = 70 км/(с·Мпк). Ответ: 1,4 млрд. св. л. 7. Сколько раз за время своего существования Солнце успело обернуться вокруг центра Галактики? Ответ: 20 раз. 8. Галактика удаляется от нас со скоростью 6000 км/с и имеет видимый угловой размер 2’. Определите расстояние до галактики и ее линейные размеры. Ответ: 80 Мпк, 47 кпк. 9. В спектре галактики, которая имеет видимую звездную величину $15{,}2^m$, линия водорода (λ_0 = 656,3нм) смещена к красному концу спектра на $\Delta\lambda$ = 21,9нм. Вычислите скорость удаления галактики и расстояние до нее. Ответ: 10 4 км/с; 133 Мпк

3. Технологические карты занятий

Технологическая карта №1

Тема занятия	***Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии***
Цели	- Изучить понятия механическая работа, мощность, энергия, кинетическая и потенциальная энергия, работа консервативных и неконсервативных сил, изучить закон сохранения механической энергии; - сформировать умение применять приобретенные знания для описания преобразования энергии при движении тел; - сформировать умение решать расчётные и качественные задачи на расчёт механической работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии, на закон сохранения механической энергии
Содержание темы	Механическая работа, мощность, энергия, кинетическая и потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии; значимость данной темы на практике и в быту, **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая; индивидуальная

<table>
<tr><th>Этапы занятий</th><th>Деятельность преподавателя</th><th>Деятельность студентов</th><th>Планируемые образовательные результаты</th><th>Типы оценочных мероприятий</th></tr>
<tr><td colspan="5">1.Организационный этап занятия</td></tr>
<tr><td>Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие,</td><td>1) Проводит актуализацию знаний.
Формулирует задание: заполнить пустые строки таблицы
Проводит обсуждение полученных результатов</td><td>1) Заполняют таблицу.
Задание: Заполнить пустые строки таблицы
<table>
<tr><td>Название</td><td>Единица измерения СИ</td><td>Формулы</td></tr>
<tr><td>Сила тяжести</td><td>Н</td><td>Fтяж=…</td></tr>
<tr><td>Сила упругости</td><td></td><td>… = - k x</td></tr>
</table></td><td>Элементы
ОК 01.
ОК 04.
ОК 05.
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.</td><td>Взаимоконтроль

Устный контроль</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>осмысление</td>
<td>2) Задает вопросы. Проводит демонстрацию опыта.
1. Мы работаем – решаем задачи. Как вы думаете, с точки зрения физики работа в этом случае совершается?
2. Одинаковую ли работу совершат человек и экскаватор при рытье траншеи, если ширина, глубина и длина траншей одинаковы? В чем отличие от работы, которую выполнит экскаватор и человек?
3. Как вы думаете, что характеризует способность тела совершать работу?
4. Демонстрирует падение груза привязанного к динамометру.
Ставит проблему: как определить энергию пружины динамометра, если известна длина нити и масса груза?
3) Предлагает студентам сформулировать тему и цели урока</td>
<td><table>
<tr><td>Сила трения</td><td></td><td>Fтр = …mg</td></tr>
<tr><td>Импульс тела</td><td></td><td>p=…*v</td></tr>
<tr><td>Импульс силы</td><td>Н*с</td><td>Δp=…*Δ t</td></tr>
<tr><td>Закон сохранения импульса для неупругого удара</td><td>-</td><td>…</td></tr>
</table>
Взаимопроверка в парах
2) Выдвигают предположения. Отвечают на вопросы
3) Формулируют тему и цели урока. Записывают их в тетрадь</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="5">2. Основной этап занятия</td>
</tr>
<tr>
<td>Формирование новых знаний и способов деятельности</td>
<td>1) Совместно с обучающимися выводит формулу для определения механической работы.
Формулирует определение механической</td>
<td>1) Совместно с преподавателем выводят формулу для определения механической работы.
Записывают определение механической</td>
<td>Элементы ОК 01; ОК 02;</td>
<td>Наблюдение</td>
</tr>
</table>

	работы как физической величины. *2) Организует работу в парах по определению знака работы (рассмотреть все случаи, в том числе, когда работа равна нулю)* *3) Организует проверку полученных результатов исследования.* *4) Объясняет понятие механической мощности, кинетической энергии.* *5) Обеспечивает мотивацию выполнения эксперимента.* *Организует групповую работу.* *Предлагает:* - разделиться на четыре команды; - приступить к распределению обязанностей в команде; - выполнить задания по определению работы силы тяжести и силы упругости. *Каждой команде выдаются задания:* 1. Соберите установку по предложенному рисунку; 2. Проведите измерения массы груза, высоты подъема груза (или удлинения пружины); 3. Используя формулу для определения механической работы, силы тяжести (силы упругости – закон Гука) выведите формулу для определения работы силы тяжести (упругости); 4. Запишите формулу для определения работы силы тяжести (упругости) в общем виде. *Концентрирует внимание на соблюдении правил техники безопасности* при выполнении	*работы как физической величины в тетрадь.* *2) Обсуждают в парах и записывают в тетрадь значения работы в зависимости от значения угла между вектором силы и перемещения.* *3) Один студент (по желанию) рассказывает о результатах исследования.* *4) Конспектируют.* *5) Обучающиеся распределяют позиции и выполняют задания в командах.* (Выбирают *лидера группы*, *секретаря* – его задача все записывать и следить за временем; *генератора идей* – он отвечает за проведение эксперимента; *выступающего* (он отвечает за презентацию конечного результата). Работа в группах по исследованию предложенной проблемы: **1 команда и 3 команда исследуют работу силы тяжести** *В результате проведенных экспериментов с падающим грузом обучающиеся получают формулу для определения работы силы тяжести и записывают вывод формулы в тетрадях.* **2 команда и 4 команда исследуют работу силы упругости** *В результате проведенных экспериментов с грузом на пружине обучающиеся получают формулу для*	ОК 04; ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Взаимоконтроль Наблюдение за ходом эксперимента

	экспериментов. *6) Организует выступление двух представителей групп.* *7) Предлагает ответить на вопрос:* Что общего между работой силы тяжести и силы упругости? *8) Объясняет понятие потенциальной энергии.* *9) Приглашает к доске одного студента, который выполнял опережающее задание по теме:* «История открытия закона сохранения энергии». *10) Совместно с обучающимися выводит формулу закона сохранения механической энергии.* *Формулирует закон сохранения механической энергии.* *11) Предлагает ответить на вопрос:* *Будет ли выполняться закон сохранения механической энергии, если в системе действуют силы трения?* *12) Организует просмотр и обсуждение презентации* «Практическое применение закона сохранения энергии в повседневной жизни и на производстве»	*определения работы силы упругости и записывают вывод формулы в тетрадях.* *6) Выступление двух представителей групп.* *Остальные обучающиеся записывают в тетрадь информацию о работе силы тяжести (силы упругости).* *7) Отвечают на вопрос.* *8) Конспектируют.* *9) Слушают, анализируют, делают выводы, записывают в рабочей тетради.* *10) Конспектируют.* *11) Отвечают на вопрос.* *12) Обсуждают, записывают в тетрадь примеры применения закона сохранения энергии в своей специальности*		
Закрепление изученного материала	*1) Осуществляет контроль за исследовательской деятельностью каждой группы.* *Побуждает к высказыванию своего мнения.*	*1) Представляют результаты своей работы, участвуют в дискуссии* *Совместно с другими командами создают кластер на доске* «Виды	Элементы ОК 01; ОК 02;	Устный контроль

	Предлагает: - каждой команде включится в работу по созданию обобщающей схемы по теме «Виды энергии. Закон сохранения механической энергии». - решить качественные и расчетные задачи. **Задачи для 1 и 3 команды** **Задание 1.** Одинакова ли сила тяги электровоза во время равномерного движения поезда по горизонтальному участку пути и в тот момент, когда поезд трогается с места? **Задание 2.** Какая работа совершается на гидроэлектростанции в течение года, если средняя мощность ее генераторов 2,5 МВт. **Задание 3.** Троллейбус массой 15т трогается с места с ускорением 1,4 м/с^2. Найдите работу силы тяги и работу силы сопротивления на первых 10м пути, если коэффициент трения равен 0, 02. Какую кинетическую энергию приобрел троллейбус? **Задание 4.** Найти потенциальную и кинетическую энергию участка оборвавшегося электропровода массой 4кг, падающего свободно с высоты 7 м, на расстоянии 2 м от поверхности Земли. **Задачи для 2 и 4 команды** **Задание 1.** С какой целью стеклянные лампочки упаковывают в коробки, внутри которых находится гофрированный картон. **Задание 2.** Электропоезд в момент выключения тока имел скорость 20м/с. Какой путь пройдет поезд без включения тормозов до полной остановки, если коэффициент	энергии. Закон сохранения механической энергии». *Корректируют свои знания при решении качественных задач;* *Устанавливают причинно- следственные связи;* *Делают записи в тетрадях, на доске;* *Выполняют работу по применению закона сохранения энергии для решения расчетных задач.*	ОК 04; ОК 05; ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный индивидуальный опрос

	сопротивления равен 0,005? **Задание 3**. Котлованы под стойки воздушных линий электропередач разрабатываются в основном бурильными машинами. Определить время бурения одного котлована, если работа, затраченная на бурение 10 котлованов равна 29400 МДж, а мощность бурильной машины 0,7МВт. **Задание 4**. При ремонте ЛЭП электрик роняет сумку с инструментом массой 4кг. Определить высоту, на которой проводятся работы, если в момент удара о землю скорость сумки равна 5м/с. *2) Организует проверку и обсуждение решения задач*	*2) Выполняют задание. Во время выступления других групп задают вопросы, дискутируют*		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итог урока* *2) Организует рефлексию полученных результатов* *3) Выставляет и аргументирует оценки*	*1) Отвечают на вопросы* *2) Рефлексируют*	Элементы ОК 04 ОК 05	

Технологическая карта №2

Тема занятия	***Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы***
Цели	Изучить уравнение состояния идеального газа. Изучить понятие изопроцесса, газовые законы, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах
Содержание темы	Физический смысл универсальной газовой постоянной, физический смысл числа Лошмидта, уравнение состояния идеального газа, газовые законы, практическое значение знаний по данной теме для повседневной жизни ***способствуют формированию общих компетенций:*** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации	Фронтальная; групповая, индивидуальная

учебной деятельности	

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1). Приветствие обучающихся* Для того, чтобы познакомиться с темой сегодняшнего урока нам необходимо вспомнить понятия, формулы, изученные на предыдущих уроках. *2). Организует фронтальный опрос*	1*). Приветствие преподавателя* *2). Отвечают на поставленные вопросы*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос
Актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1). Формулирует проблему:* найти общую зависимость (формулу), связывающую между собой три макроскопические величины. *2). Организует с обучающимися совместное формулирование темы и целей урока.* *Задает мотивационные вопросы* - Что нового я хочу узнать на уроке? - Знания данной темы будут ли востребованы в вашей профессиональной деятельности?	*1). Принимают участие в обсуждении проблемного вопроса.* *Выдвигают различные гипотезы* 2*). Обсуждают, совместно с преподавателем формулируют тему урока и цели, записывают в рабочую тетрадь*	Элементы ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов	*1) Предлагает найти концентрацию молекул любого идеального газа при нормальных условиях.*	*1) Вычисляют концентрацию молекул идеального газа, равную* $2{,}7 \cdot 10^{25} м^{-3.}$	Элементы ОК 01 ОК 02	

деятельности	*2) Вводит понятие постоянной Лошмидта, объясняет её физический смысл.* *3). Совместно с обучающимися выводит уравнение состояния идеального газа. Вводит формулу и значение универсальной газовой постоянной.* *4) Задает вопрос:* - Как же между собой связаны давление, объем и температура? *5) Предлагает вывести уравнение Клапейрона.* *6) Преподаватель проверяет правильность вывода уравнения* *7) Приглашает к доске двух студентов, которые выполняли опережающие задания по темам:* «История открытия уравнения Менделеева-Клапейрона», «Практическое применение уравнения Менделеева-Клапейрона». 8*) Организует работу в группах с учебником* *Разбивает обучающихся на 3 группы (по рядам) и раздаёт карточки с заданиям:* **<u>1 карточка:</u>** 1. Используя параграф учебника, записать уравнение Клапейрона для изопроцесса, соответствующего состоянию термодинамической системы при <u>постоянной температуре.</u> Заполнить таблицу	*2) Конспектируют.* *3) Совместно с преподавателем выводят уравнение состояния идеального газа и формулируют физический смысл универсальной газовой постоянной.* *4) Отвечают на вопрос* *5) Выводят уравнение Клапейрона* *6) сообщают о полученных результатах* *7) Слушают, анализируют, делают выводы, записывают в рабочей тетради* *8) Заполняют таблицу в тетради по карточке*	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Устный контроль Взаимоконтроль

	<table><tr><td>Постоянный параметр</td><td>Название изопроцесса (закона)</td><td>Связь между другими параметрами (математическое выражение)</td><td>Графики</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> **2 карточка:** 1. Используя параграф учебника, записать уравнение Клапейрона для изопроцесса, соответствующего состоянию термодинамической системы при постоянном давлении. Заполнить таблицу <table><tr><td>Постоянный параметр</td><td>Название изопроцесса (закона)</td><td>Связь между другими параметрами (математическое выражение)</td><td>Графики</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> **3 карточка:** 1. Используя параграф учебника, записать уравнение Клапейрона для изопроцесса, соответствующего состоянию термодинамической системы постоянном объёме. Заполнить таблицу <table><tr><td>Постоянный параметр</td><td>Название изопроцесса (закона)</td><td>Связь между другими параметрами (математическое выражение)</td><td>Графики</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	*9) Выступление трех представителей групп.* *Остальные обучающиеся записывают в тетрадь информацию о газовых законах*		
Закрепление изученного	*1). Организует решение графических и расчетных задач.*	*1). Решают задачи*	Элементы ОК 01	Самопроверка по ключу.

материала	*2). Проверяет решение расчетных задач*		ОК 04 ОК 05 ОК 07	Оценка решения расчетных задач
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итог урока. Выставляет оценки за работу на уроке* *2) Организует рефлексию.* *3) Задает вопросы. Организует обсуждение*: - Какие знания данной темы будут востребованы в вашей профессиональной деятельности?	*1) Слушают* *2) Рефлексируют* *3) Отвечают на вопрос*	Элементы ОК 01 ОК 04 ОК 05	
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	§63. Решить задачи А1-А3, стр.211. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – 4-е изд., – М.: Просвещение, 2022. – 416 с.	*Записывают задания для самостоятельного выполнения в тетрадь*		

Технологическая карта №3

Тема занятия	***Тепловое расширение твердых тел и жидкостей***
Цели	- сформировать понятия: тепловое расширение тел, температурный коэффициент линейного расширения, температурный коэффициент объёмного расширения; - изучить формулы расчета коэффициентов линейного и объёмного расширения, формулу их связи; - сформировать умение решать расчётные и качественные задачи на расчет линейных и объемных изменений твердых и жидких тел при изменении их температуры
Содержание темы	Физическая природа теплового расширения тел, температурный коэффициент линейного расширения, температурный коэффициент объёмного расширения, формула связи коэффициента линейного и объёмного расширения; значение теплового расширения тел в природе и технике; практическое значение знаний по данной теме для повседневной жизни ***способствуют формированию общих компетенций:*** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая, индивидуальная

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и	*1) Приветствие обучающихся.* Для того чтобы познакомиться с темой сегодняшнего урока нам необходимо вспомнить понятия, формулы, изученные на предыдущих уроках. *2) Проводит физический диктант по вариантам. Организует взаимопроверку.*	*1) Приветствие преподавателя* *2) Отвечают на вопросы физического диктанта. Проверяют работы друг*	Элементы ОК 01 ОК 04 ОК 05	Взаимоконтроль

установок на восприятие, осмысление	**Вопросы 1 варианта:** 1. Тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве называются… 2. Запишите виды кристаллических решеток… 3. Твердые тела, состоящие из большого числа маленьких кристалликов, называются… 4. Зависимость физических свойств от направления внутри кристалла называется… 5. Есть ли определенная температура плавления: а) у аморфных тел? б) у кристаллических тел? 6. Деформация, которая полностью исчезает после прекращения действия внешних сил, называется… 7. $\delta = ... \bullet \lvert\varepsilon\rvert$ 8. $\varepsilon = \Delta\ell / ...$ 9. [E] =… 10. Что происходит с твердым телом, когда механическое напряжение достигает предела прочности? *3) Ответы и критерии оценки появляются на экране.* *Организует обсуждение ответов*	*друга.* **Вопросы 2 варианта:** 1. Правильное расположение частиц в кристаллах называют… 2. Одиночные кристаллы называются… 3. Внешне твердые тела, не имеющие кристаллического строения, называются… 4. Не зависимость физических свойств от направления внутри твердого тела называется… 5. Изменение, формы и объема тела называется… 6. Деформация, которая не исчезает после прекращения действия внешних сил, называется… 7. Перечислите виды деформаций:… 8. …= $\ell - \ell_0$ 9. …= F/S 10. Что характеризует модуль Юнга? *3) Участвуют в обсуждении ответов*		Устный контроль
Актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1) Задает проблемный вопрос:* Почему при монтаже линий электропередачи провода между фермами не натягивают, а делают с заметным провисом? От чего зависит величина этого провиса? (Ферма - плоская конструкция, состоящая из соединенных между собой отдельных стержней или дисков, перекрывающая отверстие между опорами и передающая на последние воспринимаемую	*1). Принимают участие в обсуждении проблемного вопроса.* *Выдвигают различные гипотезы*	Элементы ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Устный контроль

	ею нагрузку, основные элементы фермы работают на растяжение сжатие) *2) Организует с обучающимися совместное формулирование темы и целей урока.* Задает мотивационные вопросы: - Что нового я хочу узнать на уроке? - Знания данной темы будут ли востребованы в вашей профессиональной деятельности?	*2). Обсуждают, совместно с преподавателем формулируют тему урока и цели, записывают в рабочую тетрадь*		
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1) Демонстрирует опыт: расширение твердых тел при нагревании (шар с кольцом).* *Организует дискуссию по вопросам:* - Почему шар после нагревания не прошел в кольцо? - Что происходит с телами при нагревании и охлаждении? - Почему тела расширяются? Что изменяется у тела в процессе расширения? - Одинаково ли расширяются тела при нагревании на одно и то же число градусов? *2) Демонстрирует опыт: расширение жидкостей* *при нагревании (увеличение уровня воды в колбе с трубкой).* *В ходе обсуждения вводится понятие теплового расширения тел, примеры расширения тел, виды теплового расширения.* *3) Вводит понятие линейного расширения твердых тел.* Формулирует определение коэффициента линейного расширения, объясняет его формулу.	*1) Наблюдают демонстрационный опыт. Участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы.* *2) Конспектируют: определение теплового расширения тел, виды теплового расширения.* *3) Слушают, анализируют, записывают в рабочей тетради.*	Элементы ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный контроль

	4) Совместно с обучающимися выводит формулы: а) зависимость длины твердого тела от температуры; б) длина тела при любой температуре. *5) Вводит понятие объемное расширение твердых тел.* Формулирует определение коэффициента объемного расширения, объясняет его формулу. *6) Совместно с обучающимися выводит формулы:* а) зависимость объема твердого тела от температуры; б) объем тела при любой температуре. Совместно с обучающимися выводит формулу, связывающую коэффициенты линейного и объемного расширения. *7) Организует рассмотрение вопросов:* Изменение плотности тел при изменении температуры. Тепловое расширение жидкостей. *8) Приглашает к доске студента, который выполнял опережающее задание: сообщение на тему «Особенности теплового расширения воды».* *9) Организует просмотр презентации на*	*4) Совместно с преподавателем выводят формулы.* *5) Слушают, анализируют, записывают в рабочей тетради.* *6) Совместно с преподавателем выводят формулы.* *7) Слушают, анализируют, делают выводы, записывают в рабочей тетради.* *8) Выступление докладчика: сообщение на тему «Особенности теплового расширения воды».* *Слушают, анализируют, записывают в рабочей тетради.*		

	тему: «Значение теплового расширения тел в природе и технике». Организует дискуссию по вопросам: - Как связана ваша специальность с темой нашего занятия? - Где в вашей специальности можно встретить тепловое и объемное расширение? *Возвращается к проблемному вопросу*	*9) Выполняют просмотр презентации, участвуют в дискуссии*		
Закрепление изученного материала	*1). Предлагает решить качественные и расчетные задачи по группам. Знакомит с условием.* **1 и 3 группа.** 1. Провода электрифицированных железных дорог находятся в натянутом состоянии с помощью систем блоков с грузами, но не закрепляются неподвижно? Почему так делают? 2. Почему при точных измерениях обращают внимание на температуру масштаба? 3. Одинаково ли меняются при нагревании размеры сплошного стержня и трубки, если у них одинаковые диаметр и длина? 4. Платиновая проволока длиной 1,5 м находится при температуре 0 °С. При пропускании электрического тока она раскалилась и удлинилась на 15 мм. До какой температуры была нагрета проволока? $\alpha = 9\bullet 10\ 10^{-6}\ К^{-1}$ 5. В железнодорожную цистерну погрузили нефть объемом 50 $м^3$ при температуре + 40 °С. Какой объем нефти выгрузили, если на станции назначения температура воздуха была —40 °С? **2 и 4 группа.**	*1) Решают задачи в группах*	Элементы ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Оценка решения качественных и расчетных задач

	1. Какие требования надо предъявить к проволоке, которую впаивают в стекло электрической лампы? Почему? 2. Чтобы вывернуть старый заржавленный винт, его нагревают паяльником. Когда винт остынет, он легко вывинчивается. Как объяснить это явление? 3. Поршни цилиндров двигателей обычно делаются из того же материала, что и стенки цилиндров. Почему? 4. Железнодорожные рельсы имеют длину 25 м и изготовлены из стали. Как изменяется их длина, если годовые изменения температуры колеблются от 30 до -30 °С? 5. Объем бетонной плиты при температуре 0 °С составляет 2 $м^3$. На сколько увеличится ее объем при повышении температуры до 30 °С? Коэффициент линейного рас ширения бетона $\alpha=1,2 \cdot 10^{-5}\ К^{-1}$ *2) Организует обсуждение качественных задач.* *Проверяет решение расчетных задач*	*2) Представляют результаты своей работы, участвуют в дискуссии.* *Корректируют свои знания при решении качественных задач.* *Устанавливают причинно-следственные связи.* *Делают записи в тетрадях, на доске*		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итог урока. Выставляет оценки за работу на уроке* *2) Организует рефлексию.* *3) Задает вопросы. Организует обсуждение:* - Какие знания данной темы будут востребованы в вашей профессиональной	*1) Слушают* *2) Рефлексируют* *3) Отвечают на вопрос*	Элементы ОК 01 ОК 04 ОК 05	

	деятельности?			

Технологическая карта №4

Тема занятия	***Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.***
Цели	- раскрыть физические принципы действия тепловых двигателей; - вывести формулу для расчета коэффициента полезного действия теплового двигателя; - сформировать представление об устройстве и принципе действия тепловых двигателей и понятие об идеальной тепловой машине Карно; - расширить знания по экологическим проблемам использования тепловых двигателей
Содержание темы	Тепловой двигатель. Виды тепловых двигателей. Принцип действия тепловых двигателей. Роль нагревателя, холодильника и рабочего тела в тепловом двигателе. Коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя. Максимальное значение КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.**Организационный этап занятия**				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной	*1. Организует начало учебной деятельности. Создаёт эмоциональный настрой на совместную работу.* *2. Организует актуализацию знаний по теме* «Внутренняя энергия идеального газа. Уравнение теплового баланса. Первое начало	*1. Мобилизуют свои волевые качества для работы.* *2. Активно отвечают на вопросы преподавателя.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос

деятельности и установок на восприятие, осмысление	термодинамики. Второе начало термодинамики». *Фронтальный опрос.* 1. Как определить изменение внутренней энергии согласно первому закону термодинамики? 2. На что расходуется, согласно первому закону термодинамики, количество теплоты, переданное системе? 3. Какой процесс называется адиабатным? 4. Сформулируйте первый закона термодинамики. 5. За счет какой энергии совершается работа при адиабатном расширении газа? 6. Почему при адиабатном расширении температура газа падает, а при сжатии возрастает? 7. Сформулируйте второй закон термодинамики. *3. Проблемный вопрос (мотивация):* - Среди вас есть те, кто добирается до колледжа с помощью автомобильного транспорта? - Что необходимо автомобилю для движения? - Что происходит, когда сгорает бензин? - Какие происходят превращения энергии при этом? - Как называются устройства, превращающие внутреннюю энергию топлива в механическую работу?	*3. Отвечают на вопросы*		
Подготовка к изучению нового материала	*1. Предлагает обучающимся сформулировать тему урока.* *2. Предлагает обучающимся сформулировать цели урока.*	*1. Формулируют тему урока.* *2. Предлагают формулировки целей урока.*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Устный фронтальный опрос

	3. Вместе с обучающимися обсуждает критерии достижения целей	*3. Формулируют и принимают критерии достижения целей урока*	ОК 05.	
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Предлагает обучающимся разделится на группы. Организует работу групп* (самостоятельная работа с учебником). Каждая группа получает задание: 1) Прочитайте §82 учебника «Физика 10» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский и §§5.7 – 5.9 учебника «Физика для профессий и специальностей технического профиля» В.Ф. Дмитриева. 2) Составьте конспект, используя обобщенный план изучения физической величины, физического закона и явления. 3) Подготовьте отчет по результатам работы с последующей защитой Группа 1 – Устройство и принцип действия тепловых двигателей. Группа 2 – КПД тепловых двигателей. Группа 3 – Использование тепловых двигателей. Группа 4 – Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. *2. Организует защиту результатов работы каждой группы.* *Контролирует формирование новых знаний.* *3. Организует просмотр видеоролика «Тепловой двигатель. КПД теплового двигателя»* https://yandex.ru/video/preview/3389877481518184341	*1. Делятся на группы. Читают учебник. Выполняют задания.* *Готовят отчет и защиту результатов работы.* *2. Записывают в тетрадях отчеты других групп.* *3. Смотрят видеоролик, записывают в тетрадях новые примеры использования тепловых двигателей, КПД тепловых двигателей*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Взаимоконтроль
Закрепление	*1) Предлагает закрепить изученный материал*	*1) Решают задачи письменно,*	Элементы	

изученного материала	*при решении задач. Организует групповую работу.* **Группа 1 и 3.** 1. Паровая машина работает в интервале температур T_2= 120 °С, T_1 = 320^0С, получая от нагревателя количество теплоты Q_1 = 200 кДж и отдавая холодильнику Q_2 = 100 кДж. Найдите: 1) реальный КПД машины; 2) идеальный КПД машины; 3) проведите сравнение этих КПД. 2. Гусеничный трактор С-80 развивает номинальную мощность 60 кВт и при этой мощности расходует в среднем в час 18 кг дизельного топлива. Найдите КПД его двигателя. (теплота сгорания дизельного топлива q=$42*10^6$ Дж/кг). 3. Чему равно максимальное теоретическое значение КПД паровой машины, работающей в интервале температур 100—400 °С? **Группа 2 и 4.** 1. Двигатель автомобиля расходует за час работы 5 кг бензина. При этом температура газа в цилиндре двигателя T_1 = 1200 К, а отработанного газа T_2 = 370 К. Удельная теплота сгорания бензина q = 46 МДж/кг. Определите мощность, развиваемую двигателем. 2. КПД автобуса ЗИЛ-155 составляет 28 %. Его мощность 70 кВт. Определите расход бензина в течение 1 часа. 3. В 1860 году бельгийский инженер Жан Этьен Ленуар создал газовый двигатель с зажиганием от электрической искры. КПД одной из модификаций этого двигателя составлял 3%. Какая энергия выделялась за	*обсуждают решения, анализируют и оценивают решения друг у друга.*	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Оценка решения расчетных задач

	одну минуту при сгорании газа в камере этого двигателя, если он развивал мощность 1200 Вт? *2) Осуществляет контроль за деятельностью каждой группы.* *Организует проверку и обсуждение решения задач*	*2) Представляют результаты своей работы, участвуют в дискуссии.* *Делают записи в тетрадях, на доске*		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1. Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2. Организует рефлексию.* *3. Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их*	*1. Отвечают на вопросы* *2.Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	***Решите качественную задачу**:* *Возможно ли понизить температуру воздуха в помещении, если открыть дверцу включенного в электросеть бытового холодильника?*	*Записывают домашнее задание.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05.	

Технологическая карта №5

Тема занятия	***Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона***
Цели	- Сформировать представления об электрическом заряде, элементарном электрическом заряде; - изучить явление электростатической индукции, применять знание особенностей протекания электростатической индукции для объяснения явлений электризации; - изучить закон сохранения электрического заряда; - изучить закон Кулона; - научиться применять законы сохранения заряда и Кулона для решения простых задач
Содержание темы	Электризация через влияние, электрический заряд, делимость заряда, элементарный заряд; закон сохранения заряда, закон Кулона. **способствуют формированию общих компетенций:**

	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.**Организационный этап занятия**				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1. Сегодня начнём урок с неожиданного вопроса:* *- Что общего между грозой и кошкой?* *Организует мозговой штурм для постановки темы и определения целей урока*	*1. Высказывают свои предположения, возможные ответы: электричество, электризация, электрический заряд*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос
Подготовка к изучению нового материала	1. Предлагает обучающимся предположить, что мы будем изучать на уроке. 2. Предлагает обучающимся сформулировать цели урока. 3. Вместе с обучающимися обсуждает критерии достижения целей	*1. Формулируют тему урока.* *2. Предлагают формулировки целей урока.* *3. Формулируют и принимают критерии достижения целей урока*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и	*1. Предлагает обучающимся разделится на группы по 4 человека. Организует работу*	*1. Делятся на группы. Смотрят видеоролик. Выполняют задания.*	Элементы ОК 01.	

способов деятельности	*групп.* Каждая группа получает задание: 4) Просмотрите видеоролик «Электрический заряд. Электризация» (общее для всех групп) 5) Вставьте в текст пропущенные слова или словосочетания (для каждой группы свой, отличающийся текст) Например: Текст для группы 1: «Физической величиной, характеризующей интенсивность участия тела в электромагнитном взаимодействии, является _____. Заряд тело может приобрести в процессе _____. При соприкосновении тел происходит переход _____ из одного тела в другое.» Текст для группы 2: «В результате электризации тело приобретает ____. Единицей заряда в СИ является _____. В процессе электростатической индукции происходит _____.» Текст для группы 3: «В процессе _____ тело приобретает электрический заряд. Заряд обозначается ____ и измеряется в ____. Наименьший заряд в природе имеет частица _____.» 6) Перейдите в другую группу «по вертушке». Обсудите выполнение вами задания №2. Вернитесь в свою группу. *2. Организует итоговое обсуждение, используя обобщённый план изучения физической величины (для электрического заряда) и план изучения физического явления*	*2. Обсуждают новую информацию. Записывают в тетрадях:* *- определение заряда,* *- его обозначение;*	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Взаимоконтроль

	(для электризации). *Просит студентов зафиксировать в тетрадях. Контролирует формирование новых знаний.* *3. Предлагает обсудить, является ли электризация вредным или полезным явлением. Обращает внимание на способы снятия статического электричества, применяемые на производстве, в быту, на транспорте.* *4. Демонстрирует опыт по электризации. Обращает внимание на то, что в ходе электризации тела приобретают равные по модулю, но противоположные по знаку заряды. Просит объяснить.* *5. Предлагает вспомнить, как взаимодействуют заряды.* *6. Обращает внимание студентов на то, что силы взаимодействия между зарядами лежат на прямой, соединяющей заряды. Модули сил равны. Но как определить их?* *Просит студентов вспомнить, что необходимо знать о физическом законе. Предлагает зафиксировать новый материал при просмотре видеоролика. Демонстрирует видеоролик «Опыт Кулона. Закон Кулона».*	*- единицы заряда (основную и дольные с переводом);* *- определение элементарного заряда и его значение;* *- определение электризации и её виды;* *- объяснение механизма электризации при соприкосновении;* *- объяснение механизма электростатической индукции.* *3. Высказывают предположения. В тетрадях строят 2-х частную таблицу «Вред и польза электризации». Обсуждают содержание таблицы, оставляют её заполнение на дом.* *4. Выдвигают гипотезы. Делают вывод о сохранении заряда. Формулируют закон сохранения заряда.* *5. Отвечают, делают рисунки, указывают направления сил.* *6. Записывают в тетрадях математическую формулировку закона Кулона. Отвечают на вопросы по опыту Кулона.* *б) В установках для улавливания пыли воздух пропускают через металлические трубы , по оси которых протянута проволока. Проволока заряжена отрицательно, а труба положительно. Объясните, работу установки, где применяются такие установки и с какой*		Устный фронтальный опрос

		целью		
Закрепление изученного материала	*Предлагает закрепить изученный материал при решении задач.* *Рекомендации: первичное закрепление провести в виде фронтального решения задач, а далее – организовать решение задач в форме парной работы.* **Примерный перечень задач:** Два одинаковых шарика, имеющих заряды +5 нКл и -7нКл, соединили тонкой медной проволокой. Чему будет равен заряд каждого шарика? Шарики, имеющие заряды 6 нКл и -5 нКл, находятся в вакууме на расстоянии 3 см. С какой силой первый шарик притягивается ко второму? К незаряженному электроскопу подносят, не касаясь, положительно заряженную палочку. Покажите распределение зарядов на шаре, стержне и стрелке электроскопа. Вам предлагается на выбор 3 расчески – деревянная, металлическая, пластмассовая; выберите расческу для укладки прически. Объясните выбор расчески для создания прически. **Пример задания с профессионально направленным содержанием**: Ознакомьтесь с инструкцией по пожарной безопасности при работе с нефтепродуктами. «Пожарная безопасность при работе с нефтепродуктами». Все лица, связанные с доставкой, хранением, приемом и отпуском нефтепродуктов, должны проходить специальный инструктаж не реже чем один раз в шесть месяцев. В инструктаж	*Решают задачи письменно, обсуждают решения, анализируют и оценивают решения друг у друга*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Взаимоконтроль

	трактористов, машинистов, шоферов, комбайнеров должны входить положения по противопожарным правилам обращения с ГСМ, правилам заправки на стационарных пунктах заправки и с помощью передвижных заправочных средств. При работе у колонок и заправочных агрегатов, запрещается находиться в обуви, подбитой железными гвоздями, имеющей железные набойки. При перекачке нефтепродуктов мотопомпой с двигателем внутреннего сгорания выпускная труба его должна иметь искрогаситель, а на карбюратор должно быть установлено устройство, предотвращающее возможный выброс пламени при неисправности. Сливать и наливать нефтепродукты во время грозы не разрешается. Резервуарные парки и отдельно стоящие резервуары должны обеспечиваться первичными средствами пожаротушения. В целях защиты резервуаров должен осуществляться надзор за исправностью молниеотводов и заземляющих устройств. Разрешается сливать нефтепродукты в подземные резервуары, склады и пункты заправки только закрытым способом (по трубопроводам или шлангам) после заземления автоцистерны при неработающем двигателе. Все операции по заправке автомобилей и тракторов должны проходить в присутствии водителей и трактористов. Двигатель заправляемых автомобилей должен быть выключен, а ключ находиться в замке			

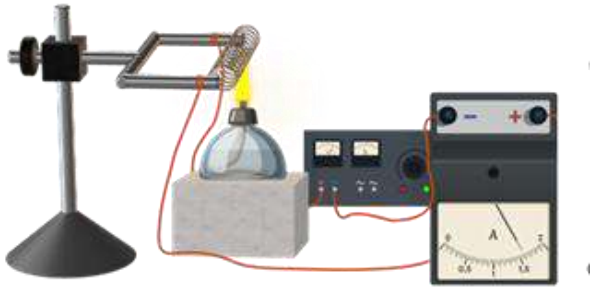
	зажигания. Расстояние между заправляемой машиной и стоящей следом за ней должно быть не менее 3 м, а между последующими – не менее 1 м.» Ответьте на вопросы: 1. С какой целью разработана данная инструкция? 2. Почему при работе по перекачиванию нефтепродуктов может возникнуть угроза пожара? 3. Какие меры защиты от статического электричества применяются на АЗС согласно данной инструкции?			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2) Организует рефлексию.* *3) Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев.*	*1)Отвечают на вопросы* *2) Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	Для мотивированных студентов: Творческое задание: создать тематический банк задач по данной теме из разных источников (три задачи); провести домашний эксперимент: Исследуйте в домашних условиях синтетические и натуральные материалы. Какие из них электризуются сильнее?	*Записывают домашнее задание*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05.	

Технологическая карта №6

Тема занятия	***Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость***
Цели	**-** Получить представления о зависимости электрического сопротивления от температуры, о явлении

	сверхпроводимости. - Изучить основные направления применения зависимости сопротивления от температуры и применения сверхпроводников
Содержание темы	Линейная зависимость сопротивления проводника от температуры, физический смысл температурного коэффициента сопротивления. Сверхпроводимость. Практическое применение зависимости сопротивления от температуры и применение сверхпроводников. **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1. Организует игру «Аукцион» по теме «Сопротивление»* Правила игры: обучающиеся по желанию высказывают значимую информацию по теме аукциона. Последний, предложивший правильное утверждение, получает поощрение. Преподаватель также может поощрить всех активных участников. *Организует обобщение результатов игры*	*1. Участвуют в аукционе*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный опрос
Подготовка к изучению	*1. Демонстрирует фронтальный эксперимент «Изменение сопротивления*	*1. Наблюдают опыт. Записывают в тетрадях цель опыта, строят схему*	Элементы ОК 01.	Устный фронтальный

нового материала	*металлического проводника при нагревании». Организует фиксацию хода и результатов эксперимента в рабочих тетрадях.*  Обращает внимание на уменьшение силы тока при нагревании проводника**.** - Как объяснить данный опыт? *2. Предлагает обучающимся сформулировать тему и цели урока. Обсуждает критерии достижения цели вместе со студентами.* Вопросы: -Почему необходимо изучать данную тему? -Предположите, как знания данной темы будут востребованы в вашей профессиональной деятельности?	*цепи, фиксируют результаты. Делают вывод о зависимости сопротивления проводника от температуры.* *2. Обсуждают, выдвигают различные варианты, формулируют тему урока, цели и критерии её достижения. Отвечают на вопросы*	ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Просит обучающихся объяснить, почему сопротивление металла зависит от температуры.* *2. Предлагает одному из студентов подвести итог и сформулировать качественное объяснение увеличения сопротивления металлического проводника с ростом температуры.* *3. Организует проведение фронтального*	*1. Выдвигают гипотезы.* *2. Один студент отвечает. Группа записывает в тетрадях.* *3. Проводят эксперимент, получают*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный индивидуальный опрос

	эксперимента в целях установления зависимости сопротивления от температуры в группах. Проводит подведение результатов эксперимента. *4. Предлагает проверить правильность полученного результата по материалу учебника* §109. *Просит студентов выписать из §109 формулу зависимости и указать, какие величины в неё входят.* ***5**. Предлагает студентам ответить на вопрос:* *- Для чего и как может быть использована зависимость сопротивления металла от температуры?* *Демонстрирует видеоролик* «Термисторы- принцип действия и их назначение», предлагает , посмотреть и выписать назначение, принцип действиям термисторов, которые используются на производстве. *После выполнения задания выборочно проверяет выполнение.* *6. Предлагает обучающимся предположить, при какой температуре сопротивление проводника станет равным нулю.* *Демонстрирует видеоролик* «Сверхпроводимость». *Предварительно просит студентов найти ответы на вопросы:* - Чем необычно изменение сопротивления металлов при сверхнизких температурах?	*линейную зависимость, делают вывод.* *4. Из §109 выписывают формулу зависимости сопротивления от температуры, указывают обозначение и размерность температурного коэффициента сопротивления. Сравнивают значения температурного коэффициента по данным таблицы с полученным в ходе эксперимента.* 5. *Выдвигают гипотезу: можно измерять очень высокие либо очень низкие температуры.* *Анализируют полученную информацию, записывают в тетрадь.* *6. Выдвигают гипотезы.* *Смотрят видеоролик.* *В тетрадях описывают явление сверхпроводимости по плану изучения физического явления*		Письменный индивидуальный контроль Устный фронтальный опрос

	- Как называется это явление? *Предлагает студентам по результатам просмотра видеоролика описать явление сверхпроводимости в тетради с использованием обобщенного плана изучения явления.* *Проверяет выполнение задания.*			
Закрепление изученного материала	*Организует работу в парах по решению качественных и расчётных задач.* *Предлагает оценить работу соседа по критериям оценки, согласованным в начале урока.* **Примерный перечень задач с практико-ориентированным и профессионально направленным содержанием:** 1) Нагревательный элемент электропаяльника сделан из нихромовой проволоки сопротивлением 200 Ом при 0^0 С. При нагревании паяльника сопротивление проволоки возрастает до 236 Ом. Определите, до какой температуры нагрелся паяльник. 2) ТЭНы нагревательных приборов часто изготавливают из константана. Объясните, почему. 3) Термометр сопротивления – средство измерения температуры, состоящее из термочувствительных элементов. Самый популярный термометр сопротивления – платиновый с номинальным сопротивлением R_0 = 100 Ом. К его достоинствам относятся: высокая стабильность, близость характеристики к линейной зависимости, взаимозаменяемость. Ответьте на вопросы: А) Каков принцип действия термометра сопротивления?	*Выполняют задания, осуществляют взаимопроверку по ключам в парах*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Взаимоконтроль

	Б) Чему равен температурный коэффициент сопротивления для платины? В) Чему будет равно сопротивление термометра при температуре 1500^0 С?			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	1*) Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2) Организует рефлексию.* *3) Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев.*	*1)Отвечают на вопросы* *2) Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	

Технологическая карта №7

Тема занятия	***Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность постоянного тока***
Цели	- сформировать представления о работе и мощности электрического тока; - изучить закон Джоуля-Ленца; - получить представление о тепловом действии тока
Содержание темы	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля –Ленца. Тепловое действие тока. Применение теплового действия тока на производстве и в быту. **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые**	**Типы оценочных**

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>образовательные результаты</td><td>мероприятий</td></tr>
<tr><td colspan="5">1.Организационный этап занятия</td></tr>
<tr><td>Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление</td><td>1.Организует начало учебной деятельности. Создаёт эмоциональный настрой на совместную работу.
2. Организует актуализацию знаний по теме «Постоянный электрический ток. Соединение проводников».
Предлагает заполнить таблицу.
<table>
<tr><th>Физическая величина / закон</th><th>Обозначение</th><th>Формула</th><th>Единица измерения в СИ</th><th>Прибор</th></tr>
<tr><td>Сила тока</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Напряжение</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Сопротивление</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Закон Ома для участка цепи</td><td>_</td><td></td><td></td><td>_</td></tr>
<tr><td>Электродвижущая сила</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Закон Ома для полной цепи</td><td>_</td><td></td><td></td><td>_</td></tr>
</table>
3. Проблемный вопрос (мотивация):
- У меня в руке два листа: лист заработной платы и квитанция оплаты за электроэнергию.</td><td>1. Мобилизуют свои волевые качества для работы.

2. Самостоятельно заполняют таблицу с последующей фронтальной проверкой.

3. Отвечают на вопросы</td><td>Элементы
ОК 01.
ОК 02.
ОК 03.
ОК 04.
ОК 07.</td><td>Устный фронтальный опрос</td></tr>
</table>

	- За что я получаю зарплату? (за работу). - За что плачу по квитанции? (за работу электрического тока). - Любая работа должна оплачиваться, в том числе и работа электрического тока			
Подготовка к изучению нового материала	*1. Предлагает обучающимся сформулировать тему урока.* *2. Предлагает обучающимся сформулировать цели урока.* *3. Вместе с обучающимися обсуждает критерии достижения целей*	*1. Формулируют тему урока.* *2. Предлагают формулировки целей урока.* *3. Формулируют и принимают критерии достижения целей урока*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	Устный фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Предлагает обучающимся разделится на группы. Организует работу групп (самостоятельная работа с учебником).* Каждая группа получает задание: Прочитайте §104 учебника «Физика 10» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский и §§10.10 – 10.12 учебника «Физика для профессий и специальностей технического профиля» В.Ф. Дмитриева. Составьте конспект, используя обобщенный план изучения физической величины, физического закона и физического прибора. Подготовьте отчет по результатам работы с последующей защитой Группа 1 – работа тока, электросчетчик. Группа 2 – мощность тока, ваттметр. Группа 3 – закон Джоуля-Ленца. Группа 4 – тепловое действие тока и его применение (тепловой гальванометр, плавкие предохранители, лампочки накаливания). *2. Организует защиту результатов работы каждой группы.*	*1. Делятся на группы. Читают учебник. Выполняют задания.* *Готовят отчет и защиту результатов работы.* *2. Записывают в тетрадях отчеты других групп.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.	Взаимоконтроль

	Контролирует формирование новых знаний. *3. Организует просмотр видеоролика «Применение теплового действия тока»*	*3. Смотрят видеоролик, записывают в тетрадях новые примеры применения теплового действия тока*		
Закрепление изученного материала	*Предлагает закрепить изученный материал при решении задач.* **Качественные задачи:** 1. Проводник, состоящий из медной, железной и никелиновой проволок одного диаметра и одной длины, включили в электрическую цепь. При определённом напряжении, поданном на него, наблюдали, что никелиновая проволока сильно раскалена, железная раскалена гораздо меньше, а медная проволока не раскалена вовсе. Это объясняется тем, что проволоки соединены _____. При таком соединении на участках цепи сила тока одинаковая, а выделяющееся количество теплоты прямо пропорционально _____ проволок. Из опыта на основании закона Джоуля–Ленца можно сделать вывод, что у медной проволоки наименьшее _____, а у никелиновой наибольшее. Список слов (словосочетаний) 1) последовательно 2) параллельно 3) сопротивлению 4) напряжению 5) удельное сопротивление 6) значение плотности	*Решают задачи письменно, обсуждают решения, анализируют и оценивают решения друг у друга.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	Взаимоконтроль

2. В мастерской Ивана Петровича электрическая линия для розеток оснащена автоматическим выключателем, который размыкает линию, если сила тока в ней превышает 16 А. Напряжение электрической сети 220 В.

В таблице представлены электрические приборы, используемые в мастерской, и потребляемая ими мощность.

Электрические приборы	**Потребляемая мощность, Вт**
Электрический рубанок	800
Электрическая ударная дрель	1400
Электрический лобзик	600
Шлифовальная машина	1900
Циркулярная пила	1600
Торцовочная пила	2200

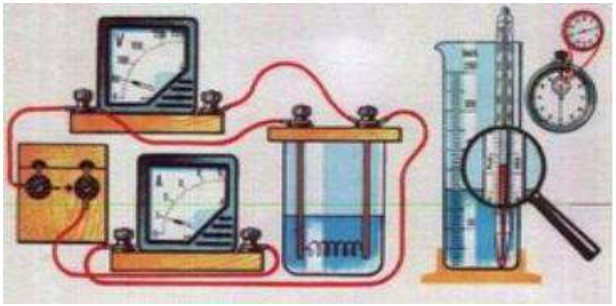
В мастерской работает торцовочная пила. Какой(-ие) из указанных выше приборов можно включить в сеть дополнительно к торцовочной пиле? Запишите решение и ответ (порядковый номер(-а) прибора(-ов)).

Расчётные задачи:

1. В паспорте электрического фена написано, что мощность его двигателя составляет 1,6 кВт при напряжении в сети 220 В. Определите силу тока, протекающего по электрической цепи фена при включении его в розетку.

2. Рассчитайте наибольшую допустимую мощность потребителей электроэнергии, которые могут одновременно работать в квартире, если I=10А и U=220В.

3. Рабочее напряжение дуговой

	сталеплавильной печи 800 В, мощность установки 140 МВт. Найдите силу тока между концами электродов? Найдите количество теплоты, выделяемое за 2ч работы печи? ***Экспериментальное задание*** *1. Предложите эксперимент, с помощью которого можно проверить закон Джоуля-Ленца.* 	*Предлагают и обсуждают предложения.* *Зарисовывают схему электрической цепи в тетрадях.* *Один студент собирает цепь на демонстрационном столе.* *Проводят эксперимент.* *Оформляют решение задания в тетрадях*		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1. Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2. Организует рефлексию.* *3. Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев*	*1. Отвечают на вопросы* *2.Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	Практическое задание*:* *определить показания счетчиков электроэнергии и по действующему тарифу за 1 кВт ч, подсчитать стоимость электроэнергии, расходуемой за 1 месяц (30*	*Записывают домашнее задание*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03.	

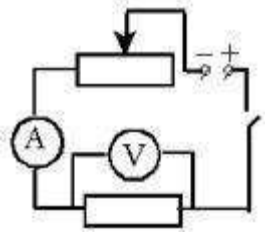
	дней) всеми приборами в вашей квартире. Предложить способы экономии электроэнергии в вашем доме		ОК 05.	

Технологическая карта №8

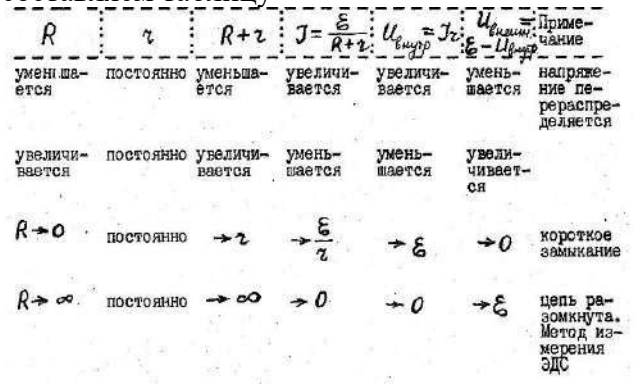
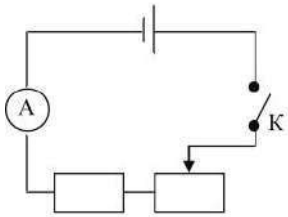
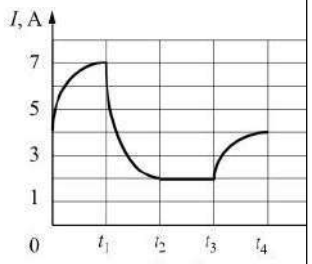
Тема занятия	***Закон Ома для полной цепи***
Цели	- сформировать представление о сторонних силах, ЭДС; - изучить законы Ома для полной цепи; - получить представление о практическом значении знаний закона Ома для повседневной жизни
Содержание темы	Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04; **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

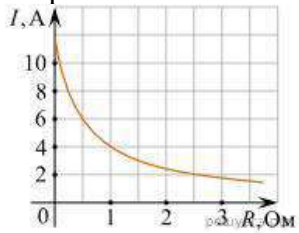
Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.**Организационный этап занятия**				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на	*1. Организует начало учебной деятельности. Создаёт эмоциональный настрой на совместную работу.* *2. Организует актуализацию знаний по теме* «Условия, необходимые для возникновения электрического тока. Зависимость электрического сопротивления от рода материала. Зависимость электрического	*1. Мобилизуют свои волевые качества для работы.* *2. Активно отвечают на вопросы.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Устный фронтальный опрос

восприятие, осмысление	сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость». *Организует проведение фронтального опроса.* ***Вопросы:*** 1.Что такое электрический ток? Постоянный электрический ток? 2. Какие условия необходимы для существования тока в цепи? 3.Какие параметры электрического тока вы знаете? 4.Что такое сила тока? 5. Какие действия оказывает электрический ток при прохождении через проводник? 6. Какова причина электрического сопротивления проводника? 7. От каких характеристик проводника зависит его электрическое сопротивление? 8. Почему при нагревании металлического проводника его сопротивление увеличивается? 9. Как зависит сила тока от напряжения на концах участка? 10. Сформулируйте закон Ома для участка цепи. 11. Какие вещества являются проводниками? Приведите примеры. 12. Почему проводники проводят электрический ток? 13. Какие носители заряда есть в металлах? *Приведите примеры практического применения закона Ома для участка цепи.*	*Приводят примеры практического применения закона Ома для участка цепи, обобщают и делают выводы, что с помощью закона Ома рассчитываются электрические параметры электропроводки, нагревательных элементов, всех радиоэлементов современной электронной аппаратуры,*		Самоконтроль

	3. Предлагает обучающимся обратить внимание на оборудование на студенческих столах (вольтметр, амперметр, провода, резистор, реостат, гальванический элемент). Через 2 минуты нужно рассказать о каждом элементе оборудования как можно больше. *Организует работу в парах.* *Организует отчеты работы в парах.* - Из данного оборудования соберем электрическую цепь  - Назовите основные элементы любой электрической цепи? - Измерим напряжение на резисторе. (1,5 В) - А на гальваническом элементе написано 4,5 В. - Почему напряжение на резисторе меньше, чем на источнике тока?	*будь то компьютер, телевизор или сотовый телефон.* *3. Готовят сообщение о физическом приборе:* *- отвечают на поставленный вопрос,* *- оценивают свои ответы.* *Помогают преподавателю.* *Отвечают на вопросы преподавателя*		
Подготовка к изучению нового материала	*1. Предлагает обучающимся сформулировать тему урока.* *2. Предлагает обучающимся сформулировать цели урока.* *3. Вместе с обучающимися обсуждает критерии достижения целей.* *4. - Как вы думаете тема урока связана с будущей вашей профессиональной деятельностью?* *Предлагает вернуться к этому вопросу в*	*1. Формулируют тему урока.* *2. Предлагают формулировки целей урока.* *3. Формулируют и принимают критерии достижения целей урока.* *4. Отвечают*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Устный фронтальный опрос

	конце урока			
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Организует просмотр видео-урока по теме «Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.»* https://iu.ru/video-lessons/e871ee18-99f5-4c2d-ab44-24212f984e7e (*По ходу просмотра делает паузы, повторы для акцента внимания студентов и записи конспекта*). 1) Сторонние силы. 2) Электродвижущая сила. 3) Закон Ома для полной цепи. 4) Характеристики источника тока. 5) Короткое замыкание. 2. *Организует просмотр презентации «Токи короткого замыкания - источники настоящего стихийного бедствия» (**опережающее задание**).* *3. Организует обсуждение презентации по следующим вопросам:* 1.Что такое короткое замыкание? 2. Как образуется короткое замыкание? 3. Закон Джоуля-Ленца в цепи короткого замыкания 4. Основные причины короткого замыкания 5. Виды короткого замыкания: -в цепи постоянного тока -в цепи переменного тока 6. Последствия короткого замыкания. 7. Меры, исключающие короткое замыкание (*приложение 1*) *4. После вывода закона Ома для полной цепи*	*1. Смотрят видео-урок. Записывают краткий конспект в тетрадь.* *2. Внимательно слушают, анализируют, обсуждают, записывают.* *3. Активно участвуют в обсуждении, делая необходимые записи в тетрадь.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Самоконтроль

	организует работу по анализу этого закона. Для лучшего понимания студентами явлений, происходящих в электрической цепи, составляем таблицу  R | r | $R+r$ | $J=\frac{\varepsilon}{R+r}$ | $U_{внутр}=Jr$ | $U_{внешн}=\varepsilon-U_{внутр}$ | Примечание уменьшается | постоянно | уменьшается | увеличивается | увеличивается | уменьшается | напряжение перераспределяется увеличивается | постоянно | увеличивается | уменьшается | уменьшается | увеличивается | $R\to 0$ | постоянно | $\to r$ | $\to \frac{\varepsilon}{r}$ | $\to \varepsilon$ | $\to 0$ | короткое замыкание $R\to \infty$ | постоянно | $\to \infty$ | $\to 0$ | $\to 0$ | $\to \varepsilon$ | цепь разомкнута. Метод измерения ЭДС	*4. Активно участвуют в заполнении таблицы.*		
Закрепление изученного материала	*Предлагает закрепить изученный материал при решении задач.* **Качественные задачи:** 1. Обучающиеся изучали протекание электрического тока в цепи, изображённой на схеме (рис. 1). Передвигая рычажок реостата, они следили за изменением силы тока и построили график зависимости силы тока от времени (рис. 2).  Рис. 1  Рис. 2 Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите	*Решают задачи письменно, обсуждают решения, анализируют и оценивают решения друг у друга*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Оценка решения качественных и расчетных задач

	в ответе их номера. 1) в процессе опыта сила тока в цепи изменялась в пределах от 2 до 7 А. 2) в промежутке времени от t_2 до t_3 сопротивление реостата увеличивалось. 3) в промежутке времени от 0 до t_1 рычажок реостата перемещали влево. 4) в промежутке времени от t_3 до t_4 рычажок реостата перемещали вправо. 5) в промежутке времени от t_1 до t_2 напряжение на резисторе увеличилось в 3 раза. **Расчётные задачи:** 1. К источнику тока с ЭДС = 6 В подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?  2. Определите силу тока короткого замыкания для источника, который при силе тока в цепи I_1 = 10 А имеет полезную мощность P_1 = 500 Вт, а при силе тока I_2 = 5 А — мощность P_2 = 375 Вт. 3. Сила тока в проводнике постоянна и равна 0,5 А. За сколько секунд заряд 60 Кл пройдёт по проводнику? 4. Через поперечное сечение проводников за			

	8 с прошло 1020 электронов. Какова сила тока в проводнике? 5. Через проводник постоянного сечения течёт постоянный ток силой 1 нА. Сколько электронов в среднем проходит через поперечное сечение этого проводника за 0,72 мкс? 6. Сварочный аппарат потребляет ток 600 А при напряжении 60 В от сварочного генератора с внутренним сопротивлением 0,02Ом. Сопротивление подводящих проводов 0,01 Ом. Каковы ЭДС и напряжение на зажимах генератора?			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1. Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2. Организует рефлексию.* *Задает вопрос* - Будут ли знания данной темы востребованы в вашей профессиональной деятельности? Организует обсуждение. *3. Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев*	*1. Отвечают на вопросы* *2.Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков.* *Активно участвуют в обсуждении*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	

Технологическая карта №9

Тема занятия	***Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.***
Цели	- Сформировать представления о проводниках и диэлектриках и их различиях в характере проводимости; - сформировать понятие диэлектрической проницаемости среды; - изучить процессы поляризации диэлектриков, электростатической защиты
Содержание темы	Особенности строения проводников, неполярных и полярных диэлектриков; объяснять механизм поляризации

	диэлектриков, электростатической защиты. Области практического применения проводников и диэлектриков **являются основой для изучения** **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая; индивидуальная

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	1*) Организует проведение фронтального опроса в форме игры «Пенальти».* *Распределяет роли: две группы будут играющими командами, третья группа – арбитры.* *Объясняет правила: игроки двух команд по очереди дают задания команде-сопернику и выполняют их задания, как бы забивая пенальти.* Арбитры ведут счёт и оценивают правильность ответа. Если команда не даёт ответ, либо ответ неверен, то арбитры отвечают сами. *Преподаватель предлагает командам карточки – помощники для оптимизации формулирования заданий.* Содержание карточки-помощника 1 команды: 1) Дайте определение … (физической	*1) Делятся на 3 группы. Осмысливают правила игры.* *Команды играют, формулируют задания и выполняют задания команды-соперника. Арбитры контролируют правильность ответов, при необходимости – отвечают и дополняют.*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Взаимоконтроль

	величине, понятию) 2) Сформулируйте… (закон) 3) Запишите формулу …. 4) Постройте вектор напряжённости на рисунке … 5) Изобразите линии напряжённости на рисунке…. *2) Подводит итоги игры, благодарит студентов за активное участие*	*2) Арбитры сообщают счёт игры и называют наиболее эффективных игроков*		
Подготовка к изучению нового материала	*1) Задаёт проблемный вопрос:* *- Мы изучаем электростатику. Как вы думаете, электризация – явление скорее полезное или вредное? Приведите примеры проявления электризации в практической деятельности человека.* *Организует «мозговой штурм» (на основе просмотренной презентации или по вопросам) для формулирования темы и целей занятия.* *2) Просит ответить на вопросы:* - Из каких материалов делают провода ЛЭП? - С помощью чего провода крепятся к опорам ЛЭП? - Как называются такие материалы? - Как вы думаете, какова тема нашего занятия? 3) *Предлагает сформулировать цели урока. Для этого нужно продолжить предложения:* - Изучить особенности строения……. - Выявить отличия…… - Рассмотреть области применения… *4). Задает мотивационный вопрос:* - Предположите, каким образом полученные на уроке знания и умения помогут вам в	*1) Высказывают свою точку зрения, обосновывают, приводят примеры проявления электризации в практической деятельности человека.* *2) Смотрят презентацию, отвечают на вопросы, высказывают предположения.* *3) Формулируют и принимают цели урока. В рабочей тетради фиксируют тему и цели урока.* *4). Отвечают, предлагают разные варианты*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ПК ...	Устный контроль

<table>
<tr><td></td><td>повседневной жизни и профессиональной деятельности?</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">2. Основной этап занятия</td></tr>
<tr><td>Формирование новых знаний и способов деятельности</td><td>1). Организует работу в парах, обсуждает со студентами критерии оценки работы на уроке.
2). Организует изучение нового материала. Даёт задания: используя текст учебника, изучить первым номерам в парах проводники, вторым – диэлектрики.
Вместе со студентами обсуждает план изучения:
1.Определение.
2. Особенности строения.
3. Влияние электрического поля на перераспределение зарядов.

3) Организует обсуждение результатов работы. Особое внимание уделяет равенству нулю напряжённости электрического поля в металлах; ослаблению электрического поля в диэлектриках.</td><td>1). Слушают, обсуждают критерии оценки работы.
2). Первый студент в паре изучает особенности строения металлов и влияние электрического поля на распределение зарядов внутри металла. Второй студент в паре изучает виды и особенности строения полярных и неполярных диэлектриков и влияние электрического поля на диполи.

3) Принимают участие в обсуждении вопросов, задаваемых преподавателем. Выдвигают различные гипотезы. Заполняют таблицу в рабочей тетради:
<table><tr><td rowspan="2">Вещества</td><td rowspan="2">Проводники</td><td colspan="2">Диэлектрики</td></tr><tr><td>полярные</td><td>Неполя-рные</td></tr><tr><td>Строение</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Распреде-ление зарядов в поле</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>Фиксируют в тетрадях определение диэлектрической проницаемости вещества.</td><td>Элементы
ОК 01.
ОК 02.
ОК 04.
ОК 05.
ОК 07.

ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.</td><td>Устный контроль</td></tr>
</table>

	4). Задаёт вопросы: - Зачем военные склады, служащие для хранения взрывчатых веществ, окружают заземленной проволочной сетью? - Почему сухая соль является диэлектриком, а водный раствор соли - проводником? - Максимально допустимое безопасное значение напряжения в сухих помещениях – 36 В, а во влажных – 12 В. Объясните, почему во влажных помещениях величина безопасного напряжения меньше? *5) Организует экспериментальную проверку полученных знаний. Вызывает студентов для проведения демонстрационных опытов.* <u>Задание первому студенту:</u> - Проведите опыт: возьмите электрометр с металлическим диском и зарядите его положительно. - Поднесите к диску лист пластика, обратите внимание, что происходит со стрелкой электрометра, сделайте вывод. <u>Задание второму студенту:</u> - Проведите опыт: поднесите незаряженную гильзу к заряженной стеклянной пластине. - Обратите внимание, что происходит с гильзой, объясните данное явление. <u>Задание третьему студенту:</u> - Проведите опыт: возьмите электрометр, на стержне которого укреплена малая сфера, и поднесите к нему положительно заряженную стеклянную пластину.	*4) Отвечают на вопросы, обсуждают, объясняют.* *5) Вызванные студены проводят опыты. Остальные – наблюдают, описывают происходящие явления и делают выводы. Рассуждения и выводы самостоятельно кратко записывают в тетрадь*		

	- Обратите внимание, что произойдет со стрелкой электрометра. Сделайте вывод. - Накройте сферу калориметром и снова поднесите заряженную пластину. Посмотрите, что произойдет со стрелкой электрометра. Объясните наблюдаемое явление, сделайте вывод			
Закрепление изученного материала	*1) Организует работу с кейсом.* Садовод-любитель Михаил Николаевич находился на даче, когда заметил приближающуюся грозовую тучу. Он подумал, что успеет вернуться домой на автомобиле до дождя, поэтому решил сначала прорыхлить почву в цветнике. Однако сильная гроза застала его по пути домой, когда его автомобиль двигался по грунтовой дороге в поле. Его жену, Анну Валерьевну, гроза застала недалеко от дома на площадке для выгула собак. Понимая, что скоро пойдёт дождь, Анна Валерьевна хорошо подготовилась: взяла зонт, надела непромокаемый плащ на себя, а собачке одела красивый костюмчик из какой-то прозрачной ткани, купленный в тайне от мужа. Их дочь Виктория осталась дома. Когда началась гроза, она открыла окно, чтобы полюбоваться природным явлением и подышать свежим воздухом. Задания: 1. Какую опасность представляет гроза для человека, находящегося на улице? 2. Кто из героев этой истории, по вашему мнению, находится в большей опасности во	*1) Выполняют задания кейса*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Оценка выполнения заданий к кейсу

	время грозы? Почему? 3. Порекомендуйте Михаилу Николаевичу, как ему себя вести в сложившейся ситуации: продолжать движение, остановить автомобиль в поле, покинуть автомобиль и добраться до какого-нибудь укрытия (дерева, например)? Почему вы так думаете? 4. Представляет ли опасность гром и молния для Виктории? Объясните свою точку зрения. 5. Сформулируйте правила поведения во время грозы, которых должна придерживаться Анна Валерьевна			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит результаты работы с кейсом.* *2) Предлагает студентам оценить свою работу согласно критериям, озвученным на уроке.* 3*) Организует рефлексию приобретённых знаний и умений*	*1) Проводят самоанализ своей работы с заданиями кейса.* *2) Оценивают свою работу по критериям.* 3*) Рефлексируют*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Самооценка

Технологическая карта №10

Тема занятия	***Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников***
Цели	- Изучить последовательное и параллельное соединение проводников: узнавать и уметь изображать виды соединения проводников на электрических схемах, изучить законы последовательного и параллельного соединения проводников; - сформировать умение решать расчётные и качественные задачи на расчёт последовательного и параллельного соединения проводников
Содержание темы	Электрические цепи, последовательное и параллельное соединения, законы последовательного и параллельного соединения проводников; правила соединения приборов в электрических цепях; значимость данной темы на практике и в быту, **являются основой для изучения общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов:** ОП 04 **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **профессиональных компетенций**: ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.

Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; групповая; индивидуальная

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1) Проводит актуализацию знаний.* - Что такое электрическая цепь? - Какие устройства и приборы обязательно должны быть включены в электрическую цепь? - На демонстрационном столе находятся приборы. (*Демонстрирует амперметр и вольтметр).* Для чего они используются? Как данные приборы нужно включать в цепь? *2) Демонстрирует установки опытов с закрытыми обозначениями приборов (амперметра и вольтметра)* *Предлагает:* 1. Составить предполагаемую схему цепи. 2. Указать на схеме, какой из приборов – амперметр, а какой – вольтметр. 3. Почему вы так считаете? *4.* Какие виды соединений приборов используются в данной цепи? 3*) Ставит проблему: как рассчитать данную цепь, чтобы все приборы работали?* *Предлагает студентам сформулировать тему и цели урока*	*1) Отвечают на вопросы* *2) Чертят схему цепи, выдвигают предположения, обосновывают, изображают схему цепи на доске.* *3) Формулируют тему и цели урока. Записывают их в тетрадь*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				

<table>
<tr>
<td>Формирование новых знаний и способов деятельности</td>
<td>1) Обеспечивает мотивацию выполнения эксперимента.
Организует групповую работу.
Предлагает:
- разделиться на четыре команды;
-приступить к распределению обязанностей в команде;
-выполнить задания по исследованию зависимостей в электрических цепях с последовательно и параллельно соединенными проводниками.
Каждой команде выдаются задания:
1. соберите цепь по предложенной схеме;
2. измерьте силу тока на каждом участке цепи и общую силу тока в цепи. Сделайте соответствующий вывод о соотношении между общей силой тока в цепи и силой тока на каждом участке цепи;
3. измерьте напряжение на каждом участке цепи и общее напряжение в цепи. Сделайте вывод о соотношении между общим напряжением в цепи и напряжениям на каждом участке цепи;
4. используя закон Ома и полученные значения сил токов и напряжений, выведите формулу для нахождения общего сопротивления электрической цепи;
5. заполните таблицу, сделайте вывод.

Концентрирует внимание на соблюдении правил техники безопасности и выполнении алгоритма сборки цепи</td>
<td>1) Обучающиеся распределяют позиции и выполняют задания в командах.
(Выбирают лидера группы, секретаря – его задача все записывать и следить за временем; генератора идей – он отвечает за сбор электрической цепи и измерения; выступающего (он отвечает за презентацию конечного результата).
-самостоятельно выполняют эксперимент по установлению зависимостей между силой тока, напряжения и сопротивления последовательно и параллельно соединенных проводников.
- заполняют итоговую таблицу в тетрадях.

Работа в группах по исследованию предложенной проблемы:
1 команда и 3 команда исследуют последовательное соединение
В результате проведенных экспериментов по последовательному соединению обучающиеся заполняют таблицу, делают выводы.
2 команда и 4 команда: В результате проведенных экспериментов по параллельному соединению обучающиеся заполняют таблицу, делают выводы
Таблица для заполнения:
<table>
<tr><td>… соединение (указать вид соединения)</td></tr>
<tr><td>1.Сила тока ….</td></tr>
<tr><td>2. Напряжение ….</td></tr>
<tr><td>Сопротивление …</td></tr>
</table>
</td>
<td>Элементы
ОК 01;
ОК 02;
ОК 04;
ОК 05.
ОК 07.

ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.</td>
<td>Наблюдение

Взаимоконтроль

Наблюдение за ходом эксперимента</td>
</tr>
<tr>
<td>Закрепление</td>
<td>1) Осуществляет контроль за</td>
<td>1) Представляют результаты своей</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

изученного материала	*исследовательской деятельностью каждой группы.* *Побуждает к высказыванию своего мнения.* *Предлагает:* - каждой команде включится в работу по созданию обобщающей схемы по теме «Законы соединения проводников». - решить качественные и расчетные задачи. **Задачи для 1 и 3 команды** **Задание1.** При последовательном соединении резисторов их общее сопротивление больше, чем сопротивление каждого из них. Как это можно объяснить? **Задание 2.** Два лампы включены последовательно. Затем параллельно одной из ламп включается третья. К концам цепи подведено неизменное напряжение. Как изменится напряжение на второй лампе, если одну из оставшихся ламп. **Задание 3.** Цех освещается 6 параллельно соединенными между собой лампочками, каждая имеет сопротивление 480 Ом. Определите силу тока в проводящих проводах, если напряжение в сети 220 В. Сопротивлением проводящих проводов пренебречь. **Задачи для 2 и 4 команды** **Задание 1.** Две лампы включены последовательно. К концам цепи подведено постоянное напряжение. Как изменится напряжение на зажимах первой	*работы, участвуют в дискуссии* *Совместно с другими командами создают кластер на доске к понятию «Соединения проводников».* *Корректируют свои знания при решении качественных задач;* *Устанавливают причинно- следственные связи;* *Делают записи в тетрадях, на доске;* *Выполняют работу по применению законов последовательного соединения проводников для решения расчетных задач.*	Элементы ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный индивидуальный опрос

	лампы, если параллельно ей включить ещё одну лампу? **Задание 2**. Почему нельзя амперметр подключить параллельно потребителю энергии? **Задание3**. К групповому распределительному щиту присоединены 2 параллельные группы электроприёмников, имеющих сопротивления 22 и 10 Ом. Ток впервой группе равен 10 А. Определите ток в магистральном проводе. *Организует проверку и обсуждение решения задач.* *2) Организует решение и обсуждение кейс-задания.* *Содержание кейс-задания:* Мастер смены Колупаев Виктор Александрович предложил студентам выполнить оформление светомузыкой актовый зал предприятия «ВКСМ». Одним из условий было экономичное использование электроэнергии. -Чтобы сэкономить электроэнергию нужно спроектировать такую электрическую цепь, чтоб работа электрического тока была минимальной - рассуждали ребята. - Нужно все лампочки подсоединить последовательно. Сила тока в цепи будет маленькой, затраченная энергия минимальной. Но если перегорит хотя бы одна лампочка, все другие лампочки погаснут, - сказал Влад. - Такая цепь не подойдёт. Нужно лампочки подсоединить параллельно, тогда если перегорит одна, все другие будут работать, -	*2) Решение и обсуждение кейс-задания происходит одновременно во всех командах.*		

	сказал Коля. - А может быть можно использовать и последовательное и параллельное соединение? – задумался Артем. - Нужно подумать! *Вопросы к кейсу:* *1.Какое бы соединение проводников вы использовали? Почему? Начертите предложенную вами электрическую схему.* *2.Какие правила техники безопасности нужно помнить и соблюдать при эксплуатации электроприборов?* 3) *Проверяет результаты выполнения заданий кейса.* *4) Даёт задание:* Разработайте памятку по пользованию электроприборов в быту. Обсудите эту памятку в команде. Сделайте презентацию памятки (3 – 4 слайда) и представьте её группе	*3). Анализируют свою работу.* 4) *Выполняют задание. Во время выступления других групп задают вопросы, дискутируют*		Оценка решения заданий к кейсу Устный индивидуальный опрос
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итог урока* *2) Организует рефлексию полученных результатов* *3) Выставляет и аргументирует оценки*	*1) Отвечают на вопросы* *2) Рефлексируют*	Элементы ОК 04 ОК 05	

Технологическая карта №11

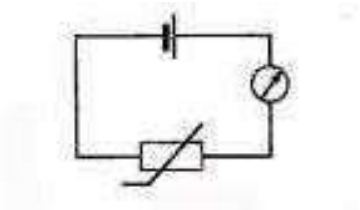
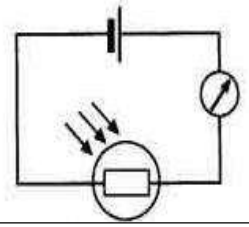
Тема занятия	***Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости***
Цели	- Получить представления о природе электрического тока в полупроводниках, видах проводимости полупроводников, зависимости проводимости полупроводников от температуры и освещенности; - Изучить устройство и принцип работы полупроводникового диода; - Изучить назначение и применение полупроводниковых приборов
Содержание темы	Строение полупроводников. Собственная и примесная проводимость, донорная и акцепторная примеси, полупроводники p- и n-типов. Зависимости проводимости полупроводников от температуры и освещенности. Назначение и применение полупроводников.

	Является основой для изучения общепрофессиональных дисциплин: ОП.11 **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	1. *Демонстрирует слайд с изображениями: моток медной проволоки, металлический нагревательный элемент, резиновые перчатки, шерстяной шарф, воздушный шарик, кристалл кварца (кремния). Просит обучающихся разделить представленные тела на группы по их электрической проводимости.* *2. Предлагает найти ответ на поставленный вопрос в таблице удельных сопротивлений.*	*1. Обсуждают, высказывают предположения, анализируют, распределяют на группы. Задают вопрос: к какой группе отнести кристалл: проводников или диэлектриков?* *2. Находят значение удельного сопротивления кварца и делают вывод, что оно слишком велико, чтобы отнести кварц к проводникам, но очень мало по сравнению с удельными сопротивлениями диэлектриков. Делают вывод: кварц – полупроводник*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос
Подготовка к изучению	*1. Демонстрирует слайд с полупроводниковыми приборами: диод,*	*1. Формулируют тему и цели урока. Участвуют в обсуждении критериев*	Элементы ОК 01.	Устный фронтальный

нового материала	*транзистор, термистор, фоторезистор, микросхема. Фиксирует внимание обучающихся на малых размерах приборов и их широкому применению в современной электронике. Просит обучающихся сформулировать тему и цели урока, а также обсудить критерии достижения целей*	*достижения целей*	ОК 03. ОК 04. ОК 05.	опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Просит обучающихся предложить определение полупроводников.* *Уточняет, что в настоящее время группу проводников выделяют по их обратной зависимости удельного сопротивления от абсолютной температуры. Обращает внимание обучающихся на сильную зависимость сопротивления полупроводников от температуры.* *2. Предлагает обучающимся выяснить, благодаря каким особенностям строения полупроводники обладают таким свойством.* *Показывает место атомов полупроводников в таблице Менделеева.* *Просит обучающихся определить валентности атомов кремния, галлия, фосфора.* *3. Задаёт вопрос: каково строение чистого кремния?* *Демонстрирует ролик «Собственная проводимость полупроводников».* *После просмотра просит 1 студента на доске начертить строение кремния.* *Задаёт вопрос:* - Какие частицы являются носителями тока в полупроводниках? - Каков механизм образования дырок в	*1. Предполагают, что полупроводники имеют среднее значение удельного сопротивления по сравнению с проводниками и диэлектриками.* *Записывают в тетради определение полупроводников. Строят график зависимости удельного сопротивления проводника от абсолютной температуры.* *2. Перечисляют вещества, являющиеся полупроводниками: кремний, германий, галлий и др.* *Определяют валентности.* *3. Смотрят ролик. В тетрадях фиксируют строение кремния.* *Предлагают сопоставить образование и движение дырок в полупроводниках с появлением свободных стульев в аудитории.* *Предполагают; демонстрируют механизм движения дырки, пересаживаясь со стула на стул.*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Индивидуальный опрос

	полупроводниках? - Как будет себя вести дырка при наличии электрического поля в полупроводнике? - Сравните число свободных электронов и дырок в чистом полупроводнике? - Почему собственная проводимость полупроводников называется электронно-дырочной? *4. Делит обучающихся на пары. Пары получают задание.* Используя §110, сделайте краткий конспект: 1) Строение полупроводника с примесью 2) Соотношение числа свободных электронов и дырок 3) Название примеси 4) Тип проводимости 5) Тип полупроводника. Каждая нечётная пара получает задание изучить примесь большей валентности; каждая чётная пара – примесь меньшей валентности. *5. Организует обсуждение и освоение обучающимися каждого типа проводимости. Задаёт контрольные вопросы.* *6. Ставит вопрос:* - Какой прибор мы получим, если спаять полупроводник p-типа и полупроводник n-типа? *Просит обучающихся перед демонстрацией опыта обратить внимание на особенность проводимости и ВАХ получившегося прибора. Демонстрирует эксперимент: измерение ВАХ полупроводникового диода*	*Отвечают на вопросы.* *4. Делают конспект.* *5. Представляют результаты работы. Завершают заполнение конспекта. Отвечают на вопросы.* *6. Наблюдают эксперимент. Чертят схему цепи. Фиксируют свои наблюдения. Отвечают на вопросы. Фиксируют в тетрадях: определение полупроводникового диода, условие протекания тока через p-n-переход; ВАХ полупроводникового диода*		Взаимоконтроль
Закрепление изученного материала	*1. Организует работу в группах по 4 человека. Каждой команде выдаются задания по выполнению экспериментов.*	*1. Выполняют задания. Представляют результаты эксперимента.*	Элементы ОК 01. ОК 03.	Устный индивидуальный опрос

	Задание для нечётных групп. Соберите схему цепи, представленной на карточке. Проведите эксперимент в соответствии с методическими указаниями, обратите внимание, что как меняется сила тока при нагревании проводника. Объясните, почему это происходит. Предположите, для чего может быть использован такой полупроводник, называемый термистором.  **Задание для чётных групп.** Соберите схему цепи, представленной на карточке. Проведите эксперимент в соответствии с методическими указаниями, обратите внимание, что как меняется сила тока при изменении освещённости проводника. Объясните, почему это происходит. Предположите, для чего может быть использован такой полупроводник, называемый фоторезистором. 		ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	

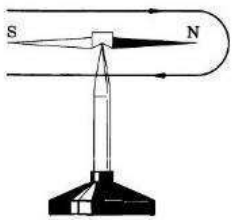
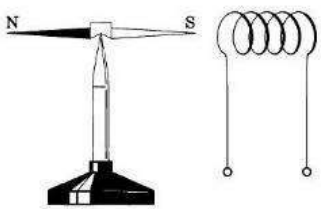
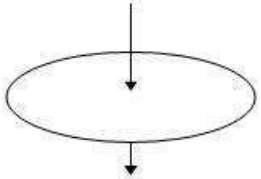
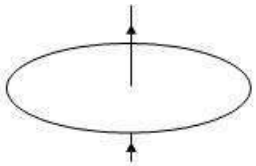
	Организует обсуждение полученных результатов. *2. Организует решение задач.* Примерный перечень задач с практико-ориентированным и профессионально направленным содержанием: 1) Врач-хирург, чтобы включить осветительную лампу, проводит мимо неё рукой. Лампа при этом загорается. Какой прибор используется для включения лампы? На чём основана его работа? 2) Для освещения городских улиц используются «умные» фонари. Они включаются вечером, в сумерках, а утром – автоматически выключаются. Какой прибор используется для включения «умного» фонаря? На чём основана его работа? 3) Один из участников форума по электронике пишет: «Часто в различных источниках питания возникает задача ограничить стартовый бросок тока при включении. Причины могут быть разные – быстрый износ контактов реле или выключателей, сокращение срока службы конденсаторов фильтра и т.д. Такая задача недавно возникла и у меня. В компьютере я использую неплохой серверный блок питания, но за счет неудачной реализации секции дежурного режима, происходит сильный ее перегрев при отключении основного питания. Для решения этой задачи есть простое и надежное решение – термисторы.» Предположите, как именно термистор помогает ограничить стартовый бросок тока при включении питания компьютера.	*2. Решают задачи*		Письменный индивидуальный контроль

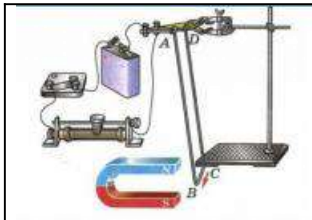
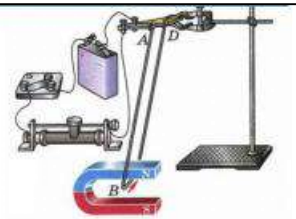
	Проводит выборочный контроль решений. Организует обсуждение решений задач			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2) Организует рефлексию.* *3) Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев.*	*1) Отвечают на вопросы* *2) Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	
4. **Задания для самостоятельного выполнения**				
	Для мотивированных обучающихся: подготовить доклад «Применение полупроводниковых приборов»	*Записывают домашнее задание*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	

Технологическая карта №12

Тема занятия	***Сила Ампера. Применение силы Ампера***
Цели	- сформировать представление о силе Ампера; - изучить закон Ампера; - получить представление о применении силы Ампера
Содержание темы	Сила Ампера. Зависимость между силой Ампера, длиной проводника, силой тока, индукцией магнитного поля и углом, между элементом тока и вектором магнитной индукции. Закон Ампера. Правило левой руки. Применение силы Ампера для объяснения принципа работы динамика, электродвигателя и электроизмерительных приборов, **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07;
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.**Организационный этап занятия**				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1.Организует начало учебной деятельности. Создаёт эмоциональный настрой на совместную работу.* *2. Организует актуализацию знаний по теме «Вектор индукции магнитного поля*. Напряженность магнитного поля**.** Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов». *Предлагает выполнить тест.* (*Приложение 1*). *Предлагает выполнить самопроверку по ключу*. *3. Решение задач (мотивация):* 1) В каком направлении повернётся магнитная стрелка в контуре с током, как показано на рисунке 89? 2) Обозначить полюсы источника тока, питающего соленоид, чтобы наблюдалось указанное на рисунке 90 взаимодействие.	*1. Мобилизуют свои волевые качества для работы.* *2. Выполняют тест. Самопроверка по ключу.* *По критериям самооценки выставляют себе балл за тест.* *3. Решают задачи письменно, обсуждают решения, анализируют*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.	Тестирование Самоконтроль

	 Рис. 89  Рис. 90 3) Определите направление вектора магнитной индукции.   Итак, направление вектора магнитной индукции прямого проводника с током и соленоида мы можем определить. Как рассчитать модуль вектора магнитной индукции? А это необходимо для решения главной задачи – сформулировать закон, определяющий силу, которая действует на проводник с током со стороны магнитного поля			
Подготовка к изучению нового материала	*1. Предлагает обучающимся сформулировать тему урока.* *2. Предлагает обучающимся сформулировать цели урока.* *3. Вместе с обучающимися обсуждает критерии достижения целей*	*1. Формулируют тему урока.* *2. Предлагают формулировки целей урока.* *3. Формулируют и принимают критерии достижения целей урока*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов	*1. Демонстрирует опыт по наблюдению действия силы на проводник с током в магнитном поле.*	*1. Наблюдают.* *Отвечают на вопросы.* *Делают вывод.*	Элементы ОК 01. ОК 02.	Устный фронтальный

деятельности	  *Задает вопросы: «Что наблюдаем до замыкания цепи? После замыкания?»* *Просит сделать вывод.* *2. Предлагает студентам выяснить экспериментально, от чего зависит сила, действующая на проводник с током в магнитном поле.* *Предлагает обучающимся разделится на группы. Организует работу групп. Напоминает правила ТБ.* **<u>Задание 1 группы:</u>** Установить зависимость силы, действующей на проводник с током от угла, образованного между вектором магнитной индукции и проводником. *Рекомендации по выполнению работы* 1. Сформулируйте гипотезу по данной проблеме. 2. Продумайте ход эксперимента. 3. Заполните таблицу: Угол α: 0° | 45° | 90° | 135° | 180° | 225° | 270° | 360° F_A: | | | | | | | | 4. Установите зависимость между силой, действующей на проводник с током от угла, образованного между вектором магнитной индукции с проводником. 5. Сделайте вывод. Подтвердил ли опыт вашу	*Результаты записывают в тетрадь.* *2. Делятся на группы.* *Выполняют задания.* *Записывают результаты в тетрадь.*	ОК 04. ОК 07.	опрос

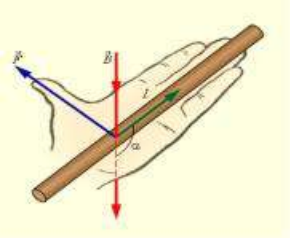
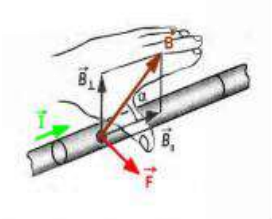
гипотезу?
6. Определите, при каком угле сила, действующая на проводник максимальная.
(Использовать программу БНП 1С образование.
Раздел «Электродинамика» модели - модель 7).
http://mickots.shkalininskaya.edusite.ru/p47aa1.html

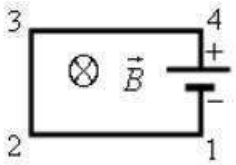
Задание 2 группы: Установить зависимость силы, действующей на проводник с током от силы тока, протекающего по проводнику.
Рекомендации по выполнению работы
1. Сформулируйте гипотезу по данной проблеме.
2. Продумайте ход эксперимента.
3. Заполните таблицу:

Сила тока I	0	0,5	1	1,5	2
Сила Ампера F					
Магнитная индукция B					

4. Определите зависимость силы, действующей на проводник от силы тока, протекающей по проводнику.
5. Сделайте вывод. Подтвердил ли опыт вашу гипотезу?
6. Запишите полученную зависимость при перпендикулярном направлении силы тока и вектора магнитной индукции и неизменной длине проводника.
7. Рассчитайте модуль вектора магнитной индукции для каждого значения силы тока и

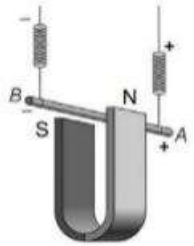
	запишите результат в таблицу. 8. Сделайте вывод. *(Использовать программу «Физикон». Лаборатории. Взаимодействие параллельных токов (39)).* https://refdb.ru/look/1354880-pall.html **<u>Задание 3 группы:</u>** Установить зависимость силы взаимодействия двух проводников с током от силы тока, протекающего по проводникам. *Рекомендации по выполнению работы* 1. Сформулируйте гипотезу по данной проблеме. 2. Продумайте ход эксперимента. 3. Заполните таблицу: **I_1** 0 0,2 0,6 -0,2 1,6 **I_2** 0 0,2 0,6 -0,4 -1,8 **B_{12}** **B_{21}** **F_{12}** **F_{21}** 4. Сделайте вывод. Подтвердил ли опыт вашу гипотезу? 5. Определите зависимость силы взаимодействия двух проводников с токами I_1 и I_2 от расстояния r между проводниками. 6. Запишите формулу для вычисления силы, действующей на проводники. *(Использовать программу «Открытая физика». Раздел «Электродинамика»).* https://club.cnews.ru/blogs/entry/predstavlyaem_multimedijnoe__cd923 *3. Организует отчеты групп.*	*3. Каждая группа докладывает результаты своего эксперимента.* *4. Активно работают совместно с педагогом, делая записи в тетради.*		

	4. Совместно со студентами выводит: - формулу для расчета модуля вектора магнитной индукции, - закон Ампера (формулировка и математическая запись), - направление силы Ампера (правило левой руки).   *5. На демонстрационном столе находятся приборы: амперметр демонстрационный, модель электродвигателя, динамик.* Вопрос: ***что объединяет все эти приборы?*** 6. *Предлагает заранее подготовленным обучающимся* ***(опережающее задание)*** *выступить с сообщениями о применении силы Ампера:* 1. Электроизмерительные приборы. 2. Электродвигатель. 3. Динамики	*5. Высказывают предположения.* *6. Слушают выступления товарищей, делая соответствующие записи в тетрадь «Применение силы Ампера»*		
Закрепление изученного материала	*Предлагает закрепить изученный материал при решении задач.* **Качественные задачи:** 1. Электрическую цепь, состоящую из прямых проводников, поместили в однородное магнитное поле (см. рисунок).	*Решают задачи письменно, обсуждают решения, анализируют и оценивают решения друг у друга*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	Оценка решения качественных и расчетных задач



Куда направлена сила Ампера, действующая со стороны магнитного поля на проводник 1-2?

2. Медный проводник подвесили на упругих пружинках и поместили между полюсами магнита (см. рисунок).



Как изменится (увеличится, уменьшится, не изменится) модуль силы Ампера и растяжение пружинок при изменении направления электрического тока, пропускаемого через проводник? Сила тока через проводник остаётся неизменной.

Расчётные задачи:

1. Проводник с током 10 А и длиной 10 см висит неподвижно в однородном магнитном поле. Линии индукции магнитного поля перпендикулярны проводнику. Масса проводника 5 г. Чему должен быть равен модуль вектора магнитной индукции, чтобы нити, на которых подвешен проводник,

	оказались ненатянутыми? 2. Какая сила действует на проводящую шину, длиной 10 м, по которой проходит ток 7000 А, в магнитном поле с индукцией 1,8 Тл			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1. Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2. Организует рефлексию.* *3. Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев*	*1. Отвечают на вопросы* *2. Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	

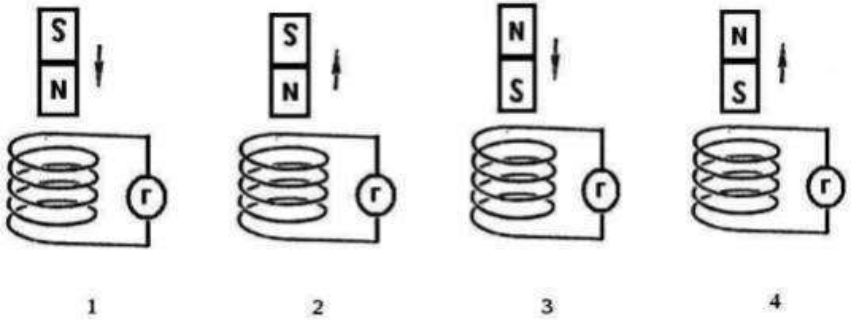
Технологическая карта №13

Тема занятия	***Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»***
Цели	Исследовать явление электромагнитной индукции. Выяснить, от чего зависит направление и величина индукционного тока
Содержание темы	Явление электромагнитной индукции, правило Ленца, закон электромагнитной индукции (закон Фарадея). Знание и умение применять закон электромагнитной индукции являются основой ***способствуют формированию общих компетенций:*** ОК 01, ОК 02, ОК 04.
Тип занятия	Лабораторное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**
1.Организационный этап занятия				

Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1) Приветствие обучающихся.* 2) *Организует и проводит фронтальный опрос.* <u>Вопросы:</u> 1.Что называется магнитным потоком? От каких величин зависит магнитный поток? 2. В чем состоит явление электромагнитной индукции? 3. От каких факторов зависит величина ЭДС индукции? Запишите на доске закон Фарадея для электромагнитной индукции. 4. От чего зависит направление индукционного тока? Сформулируйте правило Ленца. 5. Приведите примеры применения явления электромагнитной индукции в вашей профессиональной деятельности и в быту. *3) Организует решение задач*. **Задание1.** В контуре проводника магнитный поток изменился за 0,3 с на 0,06Вб. Какова средняя ЭДС в контуре? При каком условии ЭДС индукции будет постоянной? **Задание 2.** В соленоиде из 80 витков проволоки магнитный поток за 5 мс равномерно изменился от $3 \cdot 10^{-3}$ до $1,5 \cdot 10^{-3}$ Вб. Найти ЭДС индукции. **Задание 3**. За 5 мс в соленоиде, содержанием 500 витков провода, магнитный поток равномерно убывает с 7мВб до 3 мВб. Найти величину ЭДС индукции в соленоиде. **Задание 4.** Сколько витков провода должна содержать обмотка на стальном сердечнике с поперечным сечением 50см^2, чтобы в ней при	*1) Приветствие преподавателя.* *2) Отвечают на вопросы.* *3) Решают задачи.* *Проверяют решения по ключам в парах*	ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный контроль Взаимоконтроль

	изменении магнитного потока от 0,1 Тл до 1,1 Тл в течение 5 мс возбуждалась ЭДС			
Актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1) Сообщает тему урока.* *2) Организует совместное с обучающимися формирование целей и задач урока:* - Прочитайте тему лабораторной работы. - Сформулируйте цель и задачи урока. - Каким образом приобретенные умения по наблюдению электромагнитной индукции будут применяться в вашей профессиональной деятельности?	*1) Записывают в тетрадь тему урока.* *2) Участвуют в формулировании целей. Записывают цели выполнения лабораторной работы. Отвечают на вопрос*	ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Устный контроль
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности **Осмысление содержания лабораторной работы** **Самостоятельное выполнение заданий лабораторных работ в соответствии методическим рекомендациям и**	*1) Создает малые группы (пары), для выполнения лабораторной работы.* *2) Поясняет, какие приборы будут использоваться при выполнении лабораторной работы и методику выполнения лабораторной работы:* 1. Приставьте сердечник к одному из полюсов дугообразного магнита и вдвиньте внутрь катушки, наблюдая одновременно за стрелкой миллиамперметра. 2. Повторите наблюдение, выдвигая сердечник из катушки, а также меняя полюсы магнита. 3. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца в каждом случае. 4. Расположите вторую катушку рядом с первой так, чтобы их оси совпадали. 5. Вставьте в обе катушки железные сердечки и присоедините вторую катушку через выключатель к источнику питания. 6. Замыкая и размыкая ключ, наблюдайте	*1) Слушают, формируют группы.* *2) Знакомятся с методическими рекомендациями по выполнению лабораторной работы. Выполняют лабораторную работу. Делают вывод. Оформляют отчёт*	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.	Оценка выполнения лабораторной работы

	отклонение стрелки миллиамперметра. 7. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца. (Физика.11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин, стр. 414)			
Обобщение и систематизация результатов выполнения лабораторной работы	*1) Организует представление результатов экспериментов, обсуждение и объяснение.* *2) Организует обсуждение вопросов и выполнение дополнительного задания.* 1. Из какого полюса магнита входят и выходят линии магнитной индукции? 2. От чего зависит направление индукционного тока? 3. От чего зависит величина индукционного тока?	*1) Представляют результаты экспериментов, подтверждают выдвинутые гипотезы, делают выводы.* *2) Отвечают на поставленные вопросы. Выполняют дополнительное задание. Делают выводы*	ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос
	 *Дополнительное задание* Определите направление индукционного тока по рисунку, используя алгоритм применения правила Ленца			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Организует подведение итогов урока обучающимися.* Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке.	*1) Подводят итоги своей работы на уроке.*	ОК 05.	

	2) Организует рефлексию	*2) Отвечают на поставленные вопросы*		

Технологическая карта №14

Тема занятия	***Трансформаторы***
Цели	- Изучить устройство трансформатора, рассмотреть принцип его действия, достоинства, практическое применение. - рассмотреть классификацию трансформаторов, - изучить основные параметры трансформаторов, коэффициент трансформации, коэффициент приведения сопротивления, понятие КПД трансформатора, - изучить устройство автотрансформаторов, многообмоточных трансформаторов
Содержание темы	Устройство и назначение трансформатора, принцип действия, определение коэффициента трансформации, КПД трансформатора, классификация трансформаторов, устройство автотрансформаторов, многообмоточных трансформаторов, практическое применение **являются основой для изучения общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов:** ОП.11 **способствуют формированию общих компетенций**: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. **способствуют формированию профессиональных компетенций:** ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Форма занятия	Бинарный урок (общеобразовательная дисциплина: Физика; общепрофессиональная дисциплина: Электротехника)
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной	*1) Приветствие обучающихся, мотивация.* **Преподаватель физики (П1)** Сегодня у нас необычный урок, а урок, на котором будут рассмотрены вопросы, связывающие физику с выбранной вами	*1) Приветствие преподавателей.* *Слушают*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Устный фронтальный опрос

деятельности и установок на восприятие, осмысление	специальностью. **Преподаватель электротехники (П2)** Современный рынок труда требует специалиста, обладающего высокой профессиональной мобильностью, способностью быстро адаптироваться к новым условиям труда, уверенно владеющими своими профессиональными знаниями. Чтобы быть специалистами высокого уровня необходимо знать всё о своей специальности и постоянно следить за всеми новинками, так как наука не стоит на месте. Сегодня мы рассмотрим профессионально значимые для вас вопросы. **П1:** Электрическая энергия обладает преимуществом перед другими видами энергии. На предыдущих уроках мы говорили о производстве электроэнергии, об устройстве и работе генератора переменного тока. Предлагает вспомнить основные характеристики переменного тока, устройство и принцип действия генератора. *2) Организует фронтальный опрос.* <u>Вопросы для фронтального опроса:</u> 1. При каких условиях возникает индукционный ток? 2. Кто и в каком году открыл явление электромагнитной индукции? 3. Дать определение явления электромагнитной индукции. 4. Как возникает ЭДС индукции в неподвижных проводниках? 5. Что является причиной возникновения ЭДС в движущихся проводниках?	*2) Отвечают на вопросы*	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	

	6. Какой электрический ток называется переменным? С помощью какого простого опыта его можно получить? 7. На каком явлении основано действие наиболее распространенных в настоящее время генераторов переменного тока? 8. Расскажите об устройстве и принципе действия промышленного генератора. 9. Чем приводится во вращение ротор генератора на тепловой электростанции? на гидроэлектростанции? 10. Какова стандартная частота промышленного тока, применяемого в России и многих других странах?			
Подготовка к изучению нового материала	*1) Организуют просмотр ролика «Огни ночного города»* **П2:** Наша современная жизнь невозможна без электричества. 1. Давайте перечислим бытовые приборы, которым нужен электрический ток. 2. Мы знаем, что человечество уже второй век использует электрический ток в промышленных масштабах. Какой ток вы знаете, и какой ток в основном нами используется? 3. В чём преимущества электрической энергии перед другими видами энергии? 4. Какое напряжение у нас в домах? 5. Можно ли включить лампочку, рассчитанную на напряжение 6В в электрическую цепь 220В? 6. Но ведь мы как-то включаем эти лампочки? Каким устройством мы пользуемся? *2) Организуют обсуждение темы и целей*	*1). Смотрят ролик, находят в нём ответы на вопросы.* *Отвечают на вопросы.* *2) Формулируют тему и цели урока.* *Записывают тему урока в тетради.*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный фронтальный опрос

	урока **П1:** Давайте сформулируем тему нашего урока. Какие цели будем преследовать на уроке? Как вы думаете, какие вопросы мы должны рассмотреть на данном уроке. Что нам необходимо выяснить о трансформаторе? *3). Обсуждают и совместно со студентами делают выводы, что необходимо выяснить:* - назначение трансформатора; - устройство; - принцип действия; - виды трансформаторов: - применение. **П2:** *Задает вопрос:* - Что означает слова «трансформировать»? Проблемный вопрос: - Что и зачем надо изменять при передаче электроэнергии? Предлагает вспомнить тепловое действие тока, закон Джоуля-Ленца и обсудить пути уменьшения потерь при передаче электроэнергии	*Предлагают вопросы* *Зачем нужен?* *Как устроен?* *Как работает?* *Какие бывают?* *Где применяются?* *Кто и когда открыл?* *Участвуют в обсуждении проблемы***.** Приходят к выводу, что для уменьшения потерь энергии необходимо передавать электрический ток под высоким напряжением		
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	**П1** *1). Организует выступление студента с сообщением (опережающее задание).* *Выборочно проверяет выполнение задания составить краткий конспект по теме «История изобретения трансформатора».* *2) Объясняют:* **П1** С помощью разборного универсального	*1). Студент представляет выполненное опережающее задание по теме: «История изобретения трансформатора» (сообщение с презентацией).* *Остальные студенты составляют краткий конспект по теме «История изобретения трансформатора».* *2) Делают записи в тетрадях.*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	Устный индивидуальный опрос Устный фронтальный опрос

	трансформатора рассматриваем устройство трансформатора *(демонстрация)*. Трансформатор состоит из замкнутого сердечника, на который надеты две (иногда и более) катушки с проволочными обмотками. Одну из обмоток, называемую первичной, подключают к источнику переменного напряжения. Вторую обмотку, к которой присоединяют «нагрузку», то есть приборы и устройства, потребляющие электроэнергию, называют вторичной. *Предлагает: зарисовать в тетрадь условное обозначение трансформатора.* *Демонстрация трансформации электроэнергии включение в сеть гирлянды, зарядного устройства телефона.* Объясняет, что: действие трансформатора основано на явлении электромагнитной индукции. При прохождении переменного тока по первичной обмотке в сердечнике появляется переменный магнитный поток, который возбуждает ЭДС индукции в каждой обмотке. Сердечник концентрирует магнитное поле, так, что магнитный поток существует только внутри сердечника и одинаков во всех его сечениях. **П2** Сердечник изготавливают из специальной трансформаторной стали, чтобы уменьшить потери на перемагничивание. Его делают замкнутым – для уменьшения рассеивания магнитного потока. *Задает вопрос:* *«Как вы думаете, почему сердечники трансформаторов собирают из пластин*	*Взаимодействуют с преподавателем во время беседы.* *Совместно воспроизводят полученную ранее информацию в соответствии с учебной задачей.* *В тетради записывают назначение трансформатора, определение трансформатора, принцип действия трансформатора, чертят условное обозначение трансформатора в электрических схемах.*		

	электротехнической стали?» Сердечник выполняют не из цельного куска, а набирают из отдельных изолированных пластин для ослабления токов Фуко. *Наблюдаем демонстрацию «Роль сердечника в трансформаторе».* Возьмём две катушки от трансформатора и поставим рядом. К одной (на 220 В) подведём переменный ток напряжением 6–20 В от регулятора напряжения, концы второй катушки (на 120 В) соединим со входом электронного осциллографа. Получим на экране синусоиду с амплитудой 2–3 мм. Наденем обе катушки на сердечник трансформатора – амплитуда синусоиды возрастает в 15 раз. Замкнём сердечник ярмом – сигнал увеличивается ещё примерно в два раза, а в общем – в 25–30 раз. Этот опыт хорошо показывает роль сердечника для повышения КПД трансформатора. - Сформулируйте, в чём заключается значение сердечника трансформатора? Коэффициентом полезного действия (КПД) трансформатора называют отношение мощности P_2, отдаваемой вторичной обмоткой, к мощности P_1, подводимой к первичной обмотке. Потери энергии в трансформаторе, обусловленные выделением тепла в его обмотках и в сердечнике вследствие его перемагничивания малы и не превышают 2-3%. Чем мощнее трансформатор, тем выше его коэффициент полезного действия. Мощные электрические трансформаторы используются при передаче переменного тока	*Обсуждают, высказывают предположения* *Наблюдают демонстрацию опыта. Записывают в тетрадях цель опыта, используемое оборудование, чертят схему цепи.* *Зарисовывают в тетрадях наблюдаемые синусоидальные колебания в отсутствии и при наличии сердечника.* *Делают вывод о значении сердечника в устройстве трансформатора.* *Записывают формулу для определения КПД трансформатора* *Записывают в тетрадь расчётные формулы мощности потерь и мощности, передаваемой в ЛЭП.*		

	на большие расстояния по линиям электропередачи (ЛЭП) с малыми потерями мощности. Известно, что для создания трансформаторов необходимо хорошо знать свойства материалов. На сегодня потери в некоторых трансформаторах составляют 2–3% от мощности источника. В крупных силовых трансформаторах эти потери могут иметь большие значения, и для их работы используют мощные системы охлаждения. Потери электроэнергии в трансформаторе бывают за счёт: - Нагрев обмоток трансформатора. - Нагрев сердечника токами Фуко. - Потери при перемагничивании сердечника. - Потери на рассеивание магнитного потока. КПД современных трансформаторов составляет 95-97 % *Объясняет понятие коэффициента приведения сопротивления* **П1** Вводит величину k называемую коэффициентом трансформации. При k > 1, - трансформатор – понижающий. При k < 1 – повышающий. Режимы работы трансформатора а) режим холостого хода - такой режим, при котором вторичная обмотка разомкнута и ток в этой обмотке не проходит. б) рабочий режим - такой режим, при котором к вторичной обмотке подключена нагрузка (приемник электрической энергии) в) режим короткого замыкания - это режим, при котором выводы вторичной обмотки	*Записывают в тетрадь понятие коэффициента трансформации и коэффициента приведения сопротивления*		

	замкнуты токопроводом с сопротивлением, равным нулю. **П2** Трансформаторы можно классифицировать по признаку функционального назначения: - трансформаторы питания; - трансформаторы согласования. Рассмотрим трансформаторы питания, их можно классифицировать: 1. По напряжению: - низковольтные; - высоковольтные. 2. В зависимости от числа фаз преобразуемого напряжения: - однофазные; - трехфазные; - многофазные. 3. В зависимости от числа обмоток: - двухобмоточные; - многообмоточные. 4. В зависимости от конфигурации магнитопровода: - стержневые; - броневые. 5. В зависимости от мощности: - малой мощности; - средней мощности; - большой мощности. 6. В зависимости от способа изготовления магнитопровода: - пластичные; - ленточные. 7. В зависимости от коэффициента трансформации: - повышающие;	*Заполняют в тетради схему «Классификация трансформаторов»*		

	- понижающие. 8. В зависимости от вида связи между обмотками: - с электромагнитной связью (с изолированными обмотками); - с электромагнитной и электрической связью (со связанными обмотками). 9. В зависимости от конструкции всего трансформатора; - открытые; - закрытые. 10. В зависимости от назначения: - выпрямительные; - анодно-накальные и т.д. 11. В зависимости от рабочей частоты трансформаторы делят на трансформаторы: - пониженной частоты (менее 50 Гц); - промышленной частоты (50 Гц); - повышенной промышленной частоты (400, 1000, 2000 Гц); - повышенной частоты (до 10000 Гц); - высокой частоты. А также: Силовой трансформатор - трансформатор, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и установках, предназначенных для приема и использования электрической энергии. К силовым трансформаторам относятся трансформаторы трехфазные и многофазные мощностью кВ*А и более, однофазные мощностью 5кВ*А и более. Сигнальный трансформатор - трансформатор малой мощности, предназначенный для передачи, преобразования, запоминания			

	электрических сигналов. Автотрансформатор - трансформатор, две или более, обмотки которого гальванически связаны так, что имеют общую часть. Импульсный сигнальный трансформатор – сигнальный трансформатор, предназначенный для передачи, формирования, преобразования и запоминания импульсных сигналов. Сварочные трансформаторы для источников питания сварочной дуги. **П1** *Демонстрация презентации: «Применение трансформаторов на производстве и быту»* **П2** Почему гудят работающие трансформаторы? Если по обмотке трансформатора течёт переменный ток, то часто слышен звук низкого тона. Это объясняется тем, что некоторые металлы и сплавы при намагничивании изменяют размеры, это свойство называется *магнитострикцией*. Сильно проявляется этот эффект у железа, никеля и их сплавов. Поместив стержень в катушку и пропустив по катушке переменный ток, сила которого то увеличивается, то уменьшается, мы заставляем стержень то намагничиваться, то размагничиваться. Размеры стержня при этом периодически меняются, в воздухе создаются периодические сжатия и разрежения, возникает звуковая волна. Если частота переменного тока невелика, то можно услышать звук	*Анализируют информацию, представленную на слайдах, записывают области применения трансформаторов.* *Высказывают гипотезы*		
Закрепление изученного	**П1** *Делит студентов на три команды.*	*Решают задачи. Записывают решения в*		Оценка решения

материала	*Предлагает решить расчетные и качественные задачи.* **Задания для 1 команды** **Задание 1.** Под каким напряжением находится первичная обмотка трансформатора, имеющая 1000 витков, если во вторичной обмотке 3500 витков и напряжение 105 В? **Задание 2.** Трансформатор для электрического звонка при напряжении в сети 220В имеет число витков первичной обмотки 660. Вторичная обмотка имеет 3 вывода на напряжение соответственно 3,5 и 8 В. Рассчитайте число витков во вторичной обмотке. **Задание 3.** Почему сокращение расхода воды и применения оборотного водоснабжения на производстве экономит электрическую энергию? **Задания для 2 команды** **Задание 1**. Сколько витков должна иметь вторичная обмотка, чтобы повысить напряжение с 220 до 110000В, если в первичной обмотке 20 витков? Каков коэффициент трансформации? **Задание 2.** Почему сердечники трансформаторов изготовляют из отдельных листов, изолированных лаком? **Задание 3**. Приведите примеры экономии электроэнергии при проведении реконструкции энергетических сетей (замена сечения проводников, их материалов и др.) **Задания для 3 команды** **Задание 1**. Понижающий трансформатор с	*тетрадь.* *Представляют свои решения у доски.* *Обсуждают правильность решения задач командами. Дискутируют.*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	расчётных и качественных задач

	коэффициентом трансформации 10 включен в сеть переменного тока. Сила тока во вторичной обмотке трансформатора 5 А, число витков 42. Определите силу тока в первичной обмотке и число витков в ней. **Задание 2.** Почему для реостата замыкание одного-двух витков не опасно, а трансформатор может выйти из строя, если хотя бы один виток замкнётся накоротко? **Задание 3.** Приведите примеры и укажите экономическую эффективность применения на производстве ограничителей холостого хода на металлорежущих станках. **П2** *Организует дискуссию по результатам решения качественных задач, корректирует и даёт пояснения к решениям.* **П1** *Организует самостоятельное индивидуальное решение качественных и расчётных задач*	*Самостоятельно решают качественные и расчётные задачи*		
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	**П1, П2** *1) Подводят итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентируют внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой команды.* *2) Организуют рефлексию.* *3) Выставляют оценки за работу на уроке, комментируя их*	*1)Отвечают на вопросы* *2) Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	

Технологическая карта №15

Тема занятия	***Освещенность. Законы освещенности***
Цели	- Сформировать понятие силы света, светового потока, освещенности; - изучить формулы их расчета;

	- сформировать умение применять законы освещенности для решения задач, определять факторы, влияющие на освещённость, разработать рекомендации по эффективному освещению помещений.
Содержание темы	Понятие освещенности, понятие силы света, светового потока, формулы их расчета, законы освещенности, факторы, влияющие на освещённость, эксперименты по определению освещённости, разработка рекомендаций по эффективному освещению помещений **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная, групповая, индивидуальная

Этапы занятий	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1) Приветствие обучающихся* *2) Организует работу с тестами*	*1) Приветствие преподавателя* *2) Выполняют задание, осуществляют взаимопроверку.* Каждый проверяет ответы у обучающегося, рядом сидящего за столом, эталоны правильных ответов и критерии оценок демонстрируются на экране	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Взаимоконтроль
Актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие,	*1) Мотивация* Изучите представленный вам документ «Основные светотехнические характеристики светильников» (по материалам сайта «Всё об электромонтаже и проектировании. Доступ https://electromontaj-	*1) Изучают текст документа, отвечают на вопросы, обосновывают.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.	

осмысление	proekt.ru/svetilniki/osnovnye-svetotehnicheskie-harakteristiki-svetilnikov/) - Какие новые физические величины вам встретились в тексте? - Почему их важно знать и уметь рассчитывать? *2) Предлагает студентам сформулировать тему и цель урока.* 3) На демонстрационном столе находятся разные электрические лампы накаливания: прозрачная, матовая, галогеновая. Дома идёт ремонт. Опираясь на текст документа, предложите решения для того, чтобы освещение в разных помещениях было комфортным и эффективным? Все мы ежедневно, не задумываясь, пользуемся электрическим освещением. Вспомним, как в действительности происходило развитие приборов освещения	2*) Формулируют тему и цель урока. Записывают их в тетрадь.* *3) Обучающиеся выдвигают гипотезы* *4) Обучающиеся записывают в тетради тему занятия* *5) Формулируют цели урока:* выяснить, что такое освещённость и от чего она зависит, выработать рекомендации по эффективному освещению помещений. *6) Выступление докладчика: сообщение об истории развития электрического освещения.* Обучающиеся слушают выступление докладчика, задают вопросы докладчику		Устный контроль
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1) Предлагает, используя текст документа, найти и записать в тетрадях информацию о физических величинах: световой поток, сила света, освещённость – по плану:* 1. Что характеризует данная величина? 2. Как обозначается?	*1) Записывают в тетрадь определение освещённости, светового потока, силы света, формулы расчёта, единицы измерения, законы освещенности.*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный опрос

	3. В чём измеряется? *2) Проверяет выполнение задания. Спрашивает, достаточно ли нам этих знаний для решения задач?* *3) Организует усвоение формул расчёта величин.* *4) Организует выступление обучающегося с сообщением: «История развития электрического освещения» (опережающее задание)* *5) Организует выполнение практической работы в группах.* *Формулирует проблемный вопрос* (выключает свет в кабинете, включает электрический фонарик, подносит его к раскрытой тетради): Наверное, все вы видели шпионские фильмы. Представьте: какой-нибудь герой при свете слабого карманного фонарика внимательно просматривает документы в поисках необходимых «секретных данных». Вообще, чтобы читать, не напрягая глаз, нужна освещенность не меньше 30 лк, а это немало. И как наш герой добивается такой освещенности? *Организует работу в* группах по 4 человека, предлагает выполнить практическую работу с использованием электрического фонарика с целью определения факторов, влияющих на освещённость. *6) Обобщает результаты экспериментов, обосновывает расчётные формулы освещённости и светового потока*	2) *Отвечают, что необходимо изучить формулы расчёта данных величин.* *3) Записывают формулы в тетрадь.* 4) *Выступление докладчика: сообщение об истории развития электрического освещения.* Обучающиеся слушают выступление докладчика, задают вопросы докладчику *5) Обучающиеся высказывают гипотезы. Обучающиеся обсуждают проблему в группах, выполняют эксперименты, формулируют выводы.* 6) *Записывают формулы в тетрадях. Делают вывод, от каких величин зависят освещённость и световой поток*		Устный контроль

Закрепление изученного материала	*1) Организует фронтальный опрос* Вопросы 1. В чем заключается понятие светового потока? 2. Что называют освещенностью? В чем она измеряется? 3. Что принимают за единицу светимости? 4. Сила света относится к одной из первичных характеристик чего? 5. Сформулируйте законы освещенности *2) Предлагает решить расчетные и качественные задачи. Знакомит с условием. Организует решение и обсуждение задач.* **Задача 1.** Электрическая лампа мощностью 40Вт создает световой поток 380 лм. Лампа дневного света той же мощности создает световой поток 1700 лм. Какова светоотдача каждой лампы в лм/Вт? Какая лампа экономичнее и во сколько раз? **Задача 2.** Необходимо равномерно осветить городскую площадь 325000м^2. Какой световой поток должны создать электрические светильники, чтобы освещенность была равна 4,0 лк? **Задача 3.** На строительной площадке цеха необходима освещенность 25 лк. На какой высоте над каждым рабочем месте нужно подвесить электрическую лампу силой света 375 кд? **Задача 4.** Почему освещенность горизонтальных поверхностей в полдень больше, чем утром или вечером **Задание 5.** Будет ли нормальной освещенность станка в цехе завода, если 100 кд находится в 3 м от станка, угол падения лучей равен 40^0?	*1) Отвечают на вопросы* *2) Решают задачи (индивидуально с проверкой у доски)*	Элементы ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный контроль Устный индивидуальный опрос

	Наименьшая освещенность должна быть 100лк			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итоги урока* *2) Организует рефлексию. Выставляет оценки за работу на уроке, комментирует отметки*	*1) Отвечают на вопросы.* *2) Рефлексируют*	Элементы ОК 04. ОК 05.	
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	Для мотивированных студентов: подготовить сообщения по теме: «Освещение производственных помещений»	*Записывают домашнее задание*	Элементы ОК 01. ОК 02. ОК 05.	

Технологическая карта №16

Тема занятия	***Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта***
Цели	- Получить представление о фотоэффекте, изучить опыт Столетова; - изучить законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; - научиться применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач; - ознакомиться с применением фотоэффекта в технике
Содержание темы	Фотоэффект. Опыты Столетова по исследованию фотоэффекта. Законы фотоэффекта. Объяснение законов фотоэффекта с точки зрения квантовой теории. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике. **способствуют формированию общих компетенций:** ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.
Тип занятия	Комбинированное занятие
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная; индивидуальная; групповая

Этапы занятий	**Деятельность преподавателя**	**Деятельность студентов**	**Планируемые образовательные результаты**	**Типы оценочных мероприятий**

1.Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	*1. Организует повторение в форме игры «Дебаты». Предлагает обучающимся поделиться на 3 команды.* Каждая команда готовит спикера по предложенной теме, а по остальным – вопросы соперникам. Темы для выступлений спикеров: 1 команда: Экспериментальный базис квантовой теории. 2 команда: Фотон и его свойства. 3 команда: Корпускулярно-волновой дуализм. *2. Организует обобщение результатов. Сообщает тему урока и описывает значение открытия фотоэффекта для становления квантовой теории.* *Предлагает сформулировать цели урока и критерии их достижения*	*1. Делятся на команды. Выбирают спикера и помогают ему подготовиться к выступлению.* *Составляют вопросы для других команд.* *Отвечают на вопросы соперников.* *Оценивают результаты игры.* *2. Записывают в тетрадях тему урока. Формулируют цели и критерии их достижения*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный индивидуальный опрос
Подготовка к изучению нового материала	*1. Демонстрирует опыт по разрядке отрицательно заряженной цинковой пластины при облучении её ультрафиолетом. Просит обучающихся описать, что они наблюдают и выдвинуть гипотезы, объясняющие результаты опыта*	*1. Наблюдают опыт. Фиксируют уменьшение отрицательного заряда пластины в следствии потери электронов под действием излучения*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный опрос
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	*1. Просит обучающихся сформулировать определение фотоэффекта. Предлагает проверить, правильно ли студенты дали определение, с помощью текста учебника. Просит обучающихся описать фотоэффект, используя план описания физического явления. Проверяет результаты.* *2. Проводит аналогичный опыт со светом.*	*1. Предлагают определения фотоэффекта. Сверяются с учебником. Записывают описание явления фотоэффекта по плану изучения физического явления.* *2. Наблюдают опыт. Затрудняются с*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный фронтальный опрос Письменный индивидуальный опрос

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Обращает внимание на то, что фотоэффект не наблюдается.

3. Организует изучение опыта Столетова с использованием приёма маркировки текста. Предлагает студентам самостоятельно прочитать описание опыта Столетова по исследованию фотоэффекта и провести маркировку текста.
Проверяет результаты. Просит обучающихся пояснить друг другу то, что показалось непонятным.
Предлагает обучающимся описать опыт Столетова, используя план описания физического опыта.
Проводит выборочную проверку результатов. световой поток Ф, падающий на катод и измеряя фототок насыщения, можно установить первый закон фотоэффекта.
4. Организует проведение виртуального эксперимента в парах. Задание: заполните таблицу наблюдений
<table>
<tr><td>Изменяли:</td><td>Наблюдали, что сила тока насыщения:</td><td>Наблюдали, что $E_к$ выбитых электронов:</td></tr>
<tr><td>Уменьшили интенсивность излучения</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Увеличили интенсивность излучения</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Увеличили частоту излучения</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>объяснением результатов.

3. Читают, маркируют текст, выделяя главную информацию, а также то, что им непонятно.
Отвечают на вопросы. Поясняют.
Описывают в тетрадях опыт Столетова.

4. Выполняют задание.</td>
<td></td>
<td>Устный фронтальный опрос</td>
</tr>
</table>

	Уменьшили частоту излучения				
	5. Организует проверку результатов. Предлагает студентам сформулировать выявленные в ходе опытов закономерности. *6. Показывает обучающимся и просит записать в тетрадь уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Приводит объяснение с точки зрения квантовой теории законов фотоэффекта*		*5. Формулируют и записывают законы фотоэффекта.* *6. Записывают уравнение Эйнштейна*		
Закрепление изученного материала	*1. Организует решение задач: 2 задачи фронтально, с разбором у доски, остальные – индивидуально.* Примерный перечень задач с практико-ориентированным и профессионально направленным содержанием: 4) Врач-хирург, чтобы включить осветительную лампу, проводит мимо неё рукой. Лампа при этом загорается. Какой прибор используется для включения лампы? На чём основана его работа? 5) Для освещения городских улиц используются «умные» фонари. Они включаются вечером, в сумерках, а утром – автоматически выключаются. Какой прибор используется для включения «умного» фонаря? На чём основана его работа? 6) В установке для электронно-лучевой сварки, ускоряющее напряжение в пучке 25 кВ. Определить скорость электронов вылетающих из пушки. 7) Фоторезистор выполнен из материала на основе кадмия. Определите для него длину волны, соответствующую красной границе	*1. Решают задачи, обсуждают возможные решения*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Устный индивидуальный опрос

	фотоэффекта. Можно ли такой фоторезистор использовать с устройстве реле для освещения улиц?			
3. Заключительный этап занятия				
Подведение итогов работы	*1) Подводит итоги, связывая результаты урока с его целями. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке и каждой группы.* *2) Организует рефлексию.* *3) Выставляет оценки за работу на уроке, комментируя их на основе разработанных в начале урока критериев*	*1)Отвечают на вопросы* *2) Проводят самоанализ приобретенных знаний, умений и навыков*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	
4. **Задания для самостоятельного выполнения**				
	§69,70. Решить задачи А1-А4, С1. стр. 271 Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой – 5-е изд., – М.: Просвещение, 2022. – 432 с. Подготовить сообщение «Использование фотосопротивлений на производстве» *Для мотивированных студентов: составить тест из 5 заданий по теме «Фотоэффект»*	*Записывают домашнее задание*	Элементы ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	

Приложение 1

Дополнительный материал по теме «Токи короткого замыкания - источники настоящего стихийного бедствия»

Если ток при коротком замыкании возрастет **в 20 раз, то количество выделяющейся при этом теплоты — примерно в 400 раз! Вот почему бывшая еще мгновение назад мирной** электроэнергия превращается в настоящее стихийное бедствие: горит проводка, расплавленный металл проводов поджигает находящиеся рядом предметы, возникают пожары.
Существуют еще запланированные и контролируемые КЗ, а также специальное замыкающее оборудование. Например*, сварочные аппараты работают как раз *на контролируемом КЗ, где требуется большая сила тока для плавки металла.

Основные причины короткого замыкания

Все многообразие причин возникновения коротких замыканий можно свести к следующим:

- Нарушение изоляции
- Внешние воздействия
- Перегрузка сети

Нарушение изоляции вызывается как естественным износом, так и внешним вмешательством. Естественное старение элементов электросети ускоряется за счет длительного теплового воздействия тока (тепловое старение изоляции), агрессивных химических сред.

Виды коротких замыканий

В цепи постоянного тока

В этом случае КЗ бывает, как правило, между напряжением питания, которое чаще всего обозначается как «+», и общим проводом схемы, который соединяют с «-.» Последствия такого КЗ зависят от мощности источника питания постоянного тока. Если в автомобиле голый плюсовой провод заденет корпус автомобиля, который соединяется с «минусом» аккумулятора, то провода начнут плавиться и гореть как спички при условии, если не сработает предохранитель, либо вместо него уже стоит «жучок» — самопальный предохранитель

В цепи переменного тока

В трехфазных сетях наиболее часто происходит однофазное замыкание на землю — 60-70% всех коротких замыканий. Двухфазные КЗ составляют 20-25%. Двойное замыкание фаз на землю происходит в электросетях с изолированной нейтралью и составляет 10-15% всех случаев. До 3-5% занимают трехфазные КЗ, при которых происходит нарушение изоляции между всеми тремя фазами.

В электрических двигателях короткое замыкание чаще всего возникает между обмотками двигателя и его корпусом.

Последствия короткого замыкания

Во время КЗ температура в зоне контакта возрастает до нескольких тысяч градусов. Помимо воспламенения изоляции, расплавления и механических повреждений выключателей, розеток и возгорания проводки, следствием замыкания может стать выход из строя компьютерного и телекоммуникационного оборудования и линий связи, которые находятся рядом, вследствие сильного электромагнитного воздействия.

Но падение напряжения и выход из строя оборудования — не самое опасное последствие. Нередко короткие замыкания становятся причиной разрушительных пожаров, зачастую с человеческими жертвами и огромными экономическими потерями.

Из-за удаленности и большого сопротивления до места замыкания защитное оборудование может не сработать. Бывают ситуации, когда ток недостаточен для срабатывания защиты и отключения напряжения, но в месте КЗ его вполне хватает для расплавления проводов

и возникновения источников возгорания. Поэтому, токи коротких замыканий очень важны для расчетов аварийных режимов работы.

Меры, исключающие короткое замыкание

Еще на заре развития электротехники появились плавкие предохранители. Принцип действия подобной защиты очень прост: под влиянием теплового действия тока предохранитель разрушается, тем самым размыкая цепь. Предохранители наиболее часто используются в бытовых электросетях и бытовых электроприборах, электрическом оборудовании транспортных средств и промышленном электрооборудовании до 1000 В. Встречаются они и в цепях с высоковольтным оборудованием.

Вот такие предохранители используются в цепях с малыми токами.

В быту мы чаще всего сталкиваемся со следующими устройствами защиты электросети:

- Плавкие предохранители (применяются в том числе в бытовых электроприборах).
- Автоматические выключатели.
- Стабилизаторы напряжения.
- Устройства дифференциального тока

Все вышеперечисленное защитное оборудование относится к устройствам вторичной защиты, действующим по инерционному принципу. На вводе бытовых электросетей наиболее часто устанавливаются автоматические защитные устройства, действующие по адаптивному принципу. Такие устройства можно увидеть возле счетчиков электроэнергии квартир, коттеджей, офисов.

В высоковольтных сетях защита чаще обеспечивается:

- Устройствами релейной защиты и другим отключающим оборудованием.
- Понижающими трансформаторами.
- Распараллеливанием цепей.
- Токоограничивающими реакторами.

Большинства коротких замыканий можно избежать, если устранить основные причины их возникновения: своевременно ремонтировать или заменять изношенное оборудование, исключить вредные воздействия человека. Не допускать неправильных действий при монтажных и ремонтных работах, соблюдать СНИПы и правила техники безопасности.

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2026-2027 учебный год

по ОДП.12 Физика «09.02.06 Сетевое и системное администрирование» группа_____

(общее количество часов: 136 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной нагрузки, 2 часа консультаций, 6 часов – промежуточная аттестация)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1.	Практическое занятие: Входное тестирование				1
2.	Введение				2
3.	Практическое занятие: Кинематика				4
4.	Динамика				4
5.	Практическое занятие: Динамика				2
6.	Практическое занятие: Законы сохранения в механике				2
7.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
8.	Практическое занятие: Контрольная работа №1 «Механика»				2
9.	Основные положения молекулярно-кинетической теории				4
10.	Практическое занятие: Решение задач				2
11.	Практическое занятие: Лабораторная работа №1 Изучение одного из изопроцессов				2
12.	Основы термодинамики				2
13.	Практическое занятие: Основы термодинамики				4
14.	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы				2
15.	Практическое занятие: Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы				2
16.	Практическое занятие: Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха				1
17.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
18.	Практическое занятие: Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика»				2
19.	Электростатика				2
20.	Практическое занятие: Электростатика				4
21.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
22.	Постоянный электрический ток.				2
23.	Практическое занятие: Постоянный электрический ток.				4
24.	Практическое занятие: Решение задач				4
25.	Практическое занятие: Лабораторная работа №3 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников				2
26.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				4
27.	Ток в различных средах				2
28.	Практическое занятие: Ток в различных средах				2
29.	Практическое занятие: Контрольная работа №3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»				2
30.	Практическое занятие: Магнитное поле				2
31.	Практическое занятие: Лабораторная работа №4 Исследование действия постоянного магнита на рамку с током				2
32.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2

33.	Практическое занятие: Лабораторная работа №5 Изучение явления электромагнитной индукции				2
34.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
35.	Практическое занятие: Контрольная работа №4 «Электродинамика»				2
36.	Практическое занятие: Механические колебания				2
37.	Электромагнитные колебания				2
38.	Практическое занятие: Электромагнитные колебания				2
39.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
40.	Механические волны				2
41.	Практическое занятие: Механические волны				2
42.	Электромагнитные волны				2
43.	Практическое занятие: Электромагнитные волны				2
44.	Оптика				4
45.	Практическое занятие: Оптика				4
46.	Практическое занятие: Лабораторная работа №6 Определение показателя преломления стекла				2
47.	Практическое занятие: Решение задач с профессиональной направленностью				2
48.	Практическое занятие: Лабораторная работа №7 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки				2
49.	Практическое занятие: Контрольная работа № 5 «Колебания и волны»				2
50.	Основы теории относительности				2
51.	Элементы квантовой оптики				2
52.	Практическое занятие: Элементы квантовой оптики				2
53.	Строение атома				2
54.	Практическое занятие: Строение атома				2
55.	Атомное ядро				2
56.	Практическое занятие: Решение задач				2
57.	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна				2
58.	Эволюция Вселенной				4
				Всего:	136

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОО.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ПОО.01 «Основы проектной деятельности» разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 года №519 (зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 года №74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Составитель:
Начметдинов Роман Олегович, преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	14
6.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
7.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПОО.01 «Основы проектной деятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Подготовка и включение обучающихся в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений навыков из различных дисциплин при решении поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии с обучающимися с других направлений подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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.

Профессиональных компетенций:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02	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; **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; **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	- развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

	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; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 03	**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; - 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	– овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности; – развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

	решении когнитивных, коммуникативных и	
ОК 04	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;	– обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования; – обеспечение профессиональной ориентации студентов.
ПК 1.1	-отбирать информацию, относящуюся к теме задания-проекта; - анализировать и выбирать наиболее обоснованные способы решения проблемы проекта; - осуществлять самооценку своих действий и давать оценку созданному проекту	-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - создавать и осуществлять свои варианты действий по созданию проектов

Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: интерактивные технологии, проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационные и технологии критического мышления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**32**
в т.ч.	
Основное содержание	**32**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
Профессионально ориентированное содержание	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Индивидуальный проект(да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся. Вид и тема занятия	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Требования к подготовке проекта		**4**	
Входное тестирование		**1**	
Тема 1.1. Проект. Виды проектов	**Содержание учебного материала** ***Введение*** в дисциплину. Проект. Особенности и структура проекта. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мульти проекты, мега проекты). Виды проектов: реферативный, практический или опытно - экспериментальный. История возникновения и развития науки.	**4**	ОК 02; ОК 03; ОК 04.
	Тематика лекционных занятий	**4**	
	1.Вхождное тестирование	**1**	
	1 Введение. Понятие проект, структура проекта	1	
	2. Типы и виды проектов	2	
Раздел 2. Этапы работы над индивидуальным проектом		**16**	ПК 1.1 ОК 02; ОК 03; ОК 04
Тема 2.1. Выявление целей проекта	**Содержание учебного материала** Этапы работы над проектом. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс	**8**	

	построения гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа. Основной: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.		
	Тематика лекционных занятий	**4**	
	1. Этапы работы над проектом. Тема проекта, определение степени ее значимости	2	
	2. Гипотеза. Процесс построения гипотезы	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие: Формулировка темы, определение цели и задач проекта	2	
	Практическое занятие: Формулирование гипотезы	2	
Тема 2.2. Виды источников информации	**Содержание учебного материала** Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Выписки из текста. Цитирование текста, пометки в тексте. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.	**8**	ПК 1.1 ОК 02; ОК 03; ОК 04
	Тематика лекционных занятий	**6**	
	1. Работа с источниками информации	2	
	2. Поиск и обработка информации	2	
	3. Эффективные и быстрые способы поиска информации в интернете	2	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие: Составление анкет, опросников для определенной темы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Не предусмотрено		
Раздел 3. Подготовка к публичной защите ***Профессионально ориентированное содержание***		**12**	
Тема 3.1. Правила оформления работы (проекта)	**Содержание учебного материала** Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ Microsoft Office. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов.	**2**	ПК 3.1 ОК 02;ОК 03; ОК 04
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	1.Требования к оформлению текста согласно, ГОСТа. Правила оформления проекта	2	
Тема 3.2. Виды проектных работ	**Содержание учебного материала** Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями работы. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Требования к выполнению курсовой работы, курсового проекта. Структура курсового проекта, курсовой работы.	**8**	ПК 1.1 ОК 02; ОК 03; ОК 04
	Тематика лекционных занятий	**4**	
	1. Поэтапная работа над проектом	2	

	2. Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие: Работа над проектом	4	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 247 «Обществоведческих дисциплин» (БТИ № 47)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.

Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.

Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.

Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы

Для обучающихся

1. Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный

Для преподавателей

1. Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности (в сфере IT) (с практикумом):

учебное пособие / М.А. Скворцова, Н.В. Акамова, И.В. Драгунова. — Москва: КНОРУС, 2025. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-14113-7 URL: https://book.ru/books/956322— Текст: электронный

2. Кунилова,О.В Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность: учебное пособие / О.В. Кунилова. — Москва: КНОРУС, 2025. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование) — ISBN 978-5-406-14232-5 URL https://book.ru/books/956936— Текст: электронный

3. Основы проектной деятельности (для технических специальностей) :

учебник / А.А. Черепахин, Т.В. Петрова, И.С. Петухов, Н.В. Каширина. — Москва: КНОРУС, 2024. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12878-7 URL https://book.ru/books/953391— Текст: электронный\

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Раздел 1,2,3 Тема 1.1. Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2	Тестирование
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;	Раздел 1,2,3 Тема 1.1. Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2	Тестирование
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Раздел 1,2,3 Тема 1.1. Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2	Тестирование
ПК 1.1.. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.	Раздел 1,2,3 Тема 1.1. Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2	Тестирование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Входной контроль состоит из заданий, взятых из учебника Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (45 минут).

Входной контроль состоит из одной тестовой части:

Тестовая часть содержит 11 вопросов, средней сложности.

При выполнении заданий требуется указать полученный ответ.

Правильно выполненное задание тестовой части оценивается в один балл.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	Критерии оценки	
Отлично	95 % - 100 %	глубокие познания в освоенном материале
Хорошо	75 % - 94 %	материал освоен полностью без существенных ошибок
Удовлетворительно	51 % - 74 %	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	менее 50 %	материал не освоен, знания ниже базового уровня

Тестирование

1. Чтение книги для получения и переработки информации может быть:

А. Аналитическое.

Б. Беглое.

В. Скоростное.

Г. Все варианты верны.

2. Самая краткая запись прочитанного, отражающая последовательность изложения текста:

А. Конспект.

Б. План.

В. Реферат.

Г. Тезис.

3. Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы:

А. Рецензия.

Б. Цитата.

В. Аннотация.

Г. Все варианты верны.

4. Положение, отражающее смысл значительной части текста:

А. Тезис.

Б. Конспект.

В. План.

Г. Аннотация.

5. Конспект нужен для того, чтобы:

А. Выделить в тексте самое необходимое.

Б. Передать информацию в сокращенном виде.

В. Сохранить основное содержание прочитанного текста.

Г. Все варианты верны.

6. Точная выдержка из какого-нибудь текста:

А. Рецензия.

Б. Цитата. В. Реферат.

Г. Все варианты верны.

7. При цитировании:

А. Каждая цитата сопровождается указанием на источник.

Б. Цитата приводится в кавычках.

В. Цитата должна начинаться с прописной буквы.

Г. Все варианты верны.

8. Критический отзыв на научную работу:

А. Аннотация.

Б. План.

В. Рецензия.

Г. Тезис.

9. Сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки:

А. Реферат.

Б. Цитата.

В. Контрольная работа. Г. Все варианты верны.

10. Критерии оценки учебного реферата: А. Соответствие содержания теме реферата. Б. Глубина переработки материала.

В. Правильность и полнота использования источников. Г. Все варианты верны.

11. Установите верную последовательность структурных компонентов учебного реферата, указав рядом с цифрами буквы:

А. Основная часть	1.
Б. Список литературы	2.
В. Оглавление (план)	3.
Г. Заключение	4.
Д. Введение	5.
Е. Титульный лист	6.
Ж. Приложение	7.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль состоит из заданий, взятых из учебника Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности. На выполнение заданий входного контроля дается 1 академический час (45 минут).

Текущий контроль состоит из 2-х тестовых частей:

1-я тестовая часть содержит 11 вопросов, средней сложности.2-я тестовая часть содержит 12 вопросов, средней сложности

При выполнении заданий требуется указать полученный ответ.

Правильно выполненное задание тестовой части оценивается в один балл.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	Критерии оценки	
Отлично	95 % - 100 %	глубокие познания в освоенном материале
Хорошо	75 % - 94 %	материал освоен полностью без существенных ошибок
Удовлетворительно	51 % - 74 %	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях

Неудовлетворительно	менее 50 %	материал не освоен, знания ниже базового уровня

Тест №1 «Этапы работы над индивидуальным проектом»

1. Чтение книги для получения и переработки информации может быть:

А. Аналитическое.

Б. Беглое.

В. Скоростное.

Г. Все варианты верны.

2. Самая краткая запись прочитанного, отражающая последовательность изложения текста:

А. Конспект.

Б. План.

В. Реферат.

Г. Тезис.

3. Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы:

А. Рецензия.

Б. Цитата.

В. Аннотация.

Г. Все варианты верны.

4. Положение, отражающее смысл значительной части текста:

А. Тезис.

Б. Конспект.

В. План.

Г. Аннотация.

5. Конспект нужен для того, чтобы:

А. Выделить в тексте самое необходимое.

Б. Передать информацию в сокращенном виде.

В. Сохранить основное содержание прочитанного текста.

Г. Все варианты верны.

6. Точная выдержка из какого-нибудь текста:

А. Рецензия.

Б. Цитата.

В. Реферат.

Г. Все варианты верны.

7. При цитировании:

А. Каждая цитата сопровождается указанием на источник.

Б. Цитата приводится в кавычках.

В. Цитата должна начинаться с прописной буквы.

Г. Все варианты верны.

8. Критический отзыв на научную работу:

А. Аннотация.

Б. План.

В. Рецензия.

Г. Тезис.

9. Сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки:

А. Реферат.

Б. Цитата.

В. Контрольная работа.

Г. Все варианты верны.

10. Критерии оценки учебного реферата:

А. Соответствие содержания теме реферата.
Б. Глубина переработки материала.
В. Правильность и полнота использования источников.
Г. Все варианты верны.

11. Установите верную последовательность структурных компонентов учебного реферата, указав рядом с цифрами буквы:

А. Основная часть 1.
Б. Список литературы 2.
В. Оглавление (план) 3.
Г. Заключение 4.
Д. Введение 5.
Е. Титульный лист 6.
Ж. Приложение 7.

Тест№2. «Подготовка к публичной защите»

Задание. Выберите и укажите ответ, который является единственно верным вариантом.

1. Курсовая работа решает задачи:
А. Краткое изложение полученных выводов.
Б. Самостоятельный анализ концепций по изучаемой проблеме.
В. Определение актуальности, объекта и предмета исследования.
Г. Все варианты верны.

2. Не рекомендуется вести изложение в курсовой и дипломной работах:
А. От первого лица единственного числа.
Б. От первого лица множественного числа.
В. В безличной форме.
Г. Все варианты верны.

3. Основные характеристики курсовой работы:
А. Цель исследования.
Б. Объект исследования.
В. Предмет исследования.
Г. Задачи исследования.
Д. Все варианты верны.

4. Объект исследования в курсовой и дипломной работе отвечает на вопрос:
А. «Как называется исследование?».
Б. «Что рассматривается?».
В. «Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?».
Г. «Какой результат исследователь намерен получить?».

5. Установите последовательность в структуре курсовой работе:
А. Содержание 1.
Б. Введение 2.
В. Титульный лист 3.
Г. Основная часть 4.
Д. Приложения 5.
Е. Список использованной литературы 6.
Ж. Заключение 7.

6. Основная часть курсовой работы включает в себя:
А. Анализ литературы.
Б. Изложение позиции автора курсовой работы.
В. Результаты самостоятельно проведенного фрагмента исследования.
Г. Все варианты верны.

7. Важнейшие выводы, к которым пришел автор курсовой или дипломной работы:

А. Приложения.
Б. Введение.
В. Заключение.
Г. Основная часть.

8. Основные требования к дипломной работе:

А. Актуальность исследования.
Б. Практическая значимость работы.
В. Общий объем работы не менее 50–60 страниц печатного текста
Г. Все варианты верны.

9. Установите последовательность в структуре дипломной работе: А. Приложения 1.
Б. Задание 2.
В. Титульный лист 3.
Г. Список использованной литературы 4.
Д. Введение 5.
Е. Содержание 6.
Ж. Основная часть 7.
З. Заключение 8.

10. Установите последовательность в определении основных характеристик дипломной работы:

А. Тема исследования 1.
Б. Объект исследования 2.
В. Цель 3.
Г. Актуальность исследования 4.
Д. Проблема исследования 5.
Е. Предмет исследования 6.
Ж. Задачи 7.
З. Гипотеза 8.

11. Затекстовая ссылка:

А. Делается в тексте сразу после окончания цитаты.
Б. Делается после изложения чужой мысли.
В. Оформляется в квадратных скобках.
Г. Все варианты верны.

12. При подготовке к защите дипломной работы необходимо:

А. Составить текст (тезисы) выступления примерно на 10 минут.
Б. Оформить средства наглядности (слайды и т. д.).
В. Составить варианты ответов на замечания рецензента.
Г. Все варианты верны.

5.3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

Рубежный контроль состоит из заданий, взятых из учебника Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности. На выполнение заданий рубежного контроля дается 2 академических часа (90 минут).

Рубежный контроль содержит 7 тем для рефератов.

При выполнении заданий требуется соответствовать следующим требованиям:

1.Соответствие теме реферата

2.Глубина и полнота раскрытия темы

3.Адекватность передачи первоисточника

4.Логичность, связность

5.Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение)

6.Оформление (наличие плана, списка литературы, культура, цитирования, сноски и т.д.)

Каждый критерий оценивается по 3-х бальной шкале (от 0 до 2).

Полученные баллы суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	Критерии оценки	
Отлично	95 % - 100 %	глубокие познания в освоенном материале
Хорошо	75 % - 94 %	материал освоен полностью без существенных ошибок
Удовлетворительно	51 % - 74 %	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	менее 50 %	материал не освоен, знания ниже базового уровня

Комплект рефератов по дисциплине «Основы проектной деятельности»

1.Интересные факты из истории научных исследований.

2.Основные этапы исследовательской деятельности.

3. Оформление результатов научных исследований: научная статья по выбранной студентом теме.

4. Подготовка научного доклада на студенческую конференцию: актуальность темы, научная новизна, практическая ценность.

5.Подготовка отчета по учебной практике: название, сведения об авторах, структура, иллюстративный материал, таблицы и графики, ссылки и список используемой литературы.

6.Назвать и охарактеризовать составные части и основные этапы ВКР.

7.Подготовить краткие тезисы (объемом до одной страницы машинописного текста) своего выступления на защите курсовой работы, ВКР.

5.4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация состоит из заданий, взятых из учебника Скворцова, М. А., Обеспечение проектной деятельности. На выполнение заданий входного контроля дается 2 академических часа (90 минут).

Текущий контроль состоит из одной тестовой части в двух вариантов:

Первый вариант содержит 15 вопросов, средней сложности.

Второй вариант содержит 15 вопросов, средней сложности

При выполнении заданий требуется указать полученный ответ.

Правильно выполненное задание тестовой части оценивается в один балл.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	Критерии оценки	
Отлично	95 % - 100 %	глубокие познания в освоенном материале
Хорошо	75 % - 94 %	материал освоен полностью без существенных ошибок
Удовлетворительно	51 % - 74 %	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях

Неудовлетворительно	менее 50 %	материал не освоен, знания ниже базового уровня

Тестовые задания

Вариант I

1.Какие существуют типы проектов по предметно-содержательной области?

а) монопредметные и межпредметные

б) внутригрупповые и внутритехникумовские

в) региональные и международные

2.Какие существуют типы проектов по характеру контактов?

а) личные, парные, индивидуальные, групповые

б) культуроведческие, спортивные, исторические, музыкальные

в), внутригрупповые и внутритехникумовские региональные, международные

3.Какие существуют типы проектов по доминирующей деятельности студентов?

а)практико-ориентированные, исследовательские, информационные, творческие, ролевые

б) краткосрочные, долгосрочные, среднесрочные

в) материальные, действенные, письменные

4. Какие существуют типы проектов по виду конечного продукта?

а) спортивные, исторические, музыкальные

б) практико-ориентированные, приключенческие, игровые

в) материальные, действенные, письменные

5. Что такое «учебный проект»?

а) работа, связанная с иллюстрацией тех или иных законов природы

б) деятельность по проектированию собственного исследования, являющаяся организационной рамкой исследования

в) работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

6. Что такое «учебное исследование»?

а) деятельность учащихся, связанная с иллюстрацией тех или иных законов природы

б) деятельность учащихся, связанная с решением исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом

в) деятельность учащихся, связанная с получением объективно нового результата, производством новых знаний

7. Что такое «проектно-исследовательская деятельность учащихся»?

а) деятельность, направленная на приобретение учащимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности

б) деятельность по проектированию собственного исследования, являющаяся организационной рамкой исследования

в) деятельность учащихся, связанная с получением объективно нового результата, производством новых знаний

Укажите преимущество индивидуальных проектов:

а) автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы

б) у автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы

в) формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели

8.Укажите недостатки групповой работы над проектом:

а) не вырабатывается опыт группового сотрудничества

б) нет возможности распределить обязанности, чтобы каждый участник группы мог проявить свои сильные стороны в той работе, которая ему лучше удается

в) нет возможности получить всесторонний опыт работы на всех этапах проекта для каждого участника группы

9.Что составляет содержание организационных общеучебных навыков?

а) планирование и организация учебной деятельности

б) восприятие информации, мыслительная деятельность по обработке информации, оценка и осмысление результатов мыслительной деятельности

в) общение в ходе учебной деятельности

10. Что составляет содержание интеллектуальных общеучебных навыков:

а) планирование и организация учебной деятельности

б) восприятие информации, мыслительная деятельность по обработке информации, оценка и осмысление результатов мыслительной деятельности

в) общение в ходе учебной деятельности

11. Что такое информация?

а) одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т.п.

б) интернет-сайт

в) это юридически закреплённая бумага, утверждающая за её владельцем право на что-либо, подтверждающая какой-либо факт

12. Что такое источник информации?

а) объект, идентифицирующий происхождение информации

б) субъект, нуждающийся в информации

в) среда, передающая информацию

13. Из ниже перечисленного списка выберите основные пути поиска информации

а) изучение библиотечного каталога

б) с помощью поисковых систем в Интернете

в) в справочном аппарате лингвистических энциклопедий. В них после статьи на определенные темы дается список литературы

г) коммуникативный - возможность получить необходимую консультацию от любого компетентного человека

14. Разбейте методы исследования на две группы:

1. Теоретические методы исследования, 2. Практические методы исследования

а) анализ	д) аналогия	к) сравнение
б) синтез	е) наблюдение	л) дедукция
в) эксперимент	ж) индукция	м) классификация
г) моделирование	и) обобщение	н) измерение

15. Что такое аннотация?

а) это метод, в ходе которого вывод о предмете и явлении делается на основании множества частных признаков

б) это то, знание о чём Вы хотите получить в результате проведения исследования

в) это краткая характеристика работы, содержащая перечень основных вопросов работы

Вариант II

1. Проект как самостоятельная творческая работа студента – это :

а) сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, представление различных точек зрения по этому вопросу, приведение статистических данных, интересных фактов

б) работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

в) работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее известным результатом

2. В чем заключается специфика проектной деятельности как деятельностной технологи обучения?

а) в проектной деятельности необходимость осуществления деятельности ведет за собой активное, осмысленное приобретение и закрепление соответствующих знаний

б) сначала приобретаются знания, а потом на их основе осуществляется деятельность

в) деятельность осуществляется лишь на основе уже имеющихся знаний и опыта

3. Основные этапы работы над проектом – это:

а) введение, проблематизация, основная часть, реализация, заключение

б) проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, анализ и рефлексия

в) завязка, целеполагание, кульминация, развязка, анализ и рефлексия

4. Неявно сформулированная цель проекта порождает первичный мотив к деятельности, потому что:

а) ее можно наделить личностным смыслом

б) ее можно заменить другой целью

в) ее можно проигнорировать

5. Как связаны между собой проблема и цель проекта?

а) это практически одно и то же

б) целью проекта всегда является решение проблемы проекта

в) иногда цель работы бывает не связана с проблемой проекта

6. Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?

а) проектный продукт – это способ воплощения цели проекта

б) цель и проектный продукт – это одно и то же

в) цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой

7. В чем состоит механизм связи между проектным продуктом и планом работы?

а) план работы – это распределение времени, необходимого для создания проектного продукта

б) план работы – это распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта

в) план работы – это перечень всех основних этапов и болем мелких шагов, ведучих от проблемы проекта к проектному продукту

8. Почему необходим анализ хода проектой работы?

а) это способствует общему развитию учащегося

б) это помогает описать, как шла работа

в) это дает возможность понять, корда и почему были допущены ошибки или доказать, что ошибок не было

9. Почему необходим анализ результата проектной работы?

а) это дает возможность понять, почему реальный результат работы отличается от запланированного (ожидаемого) результата, насколько эти изменения обоснованы, или доказать, что реальный результат соответствует ожидаемому результату

б) это дает возможность описать, как был достигнут результат работы, как был создан проектный продукт

в) это дает возможность рассказать об усилиях, затраченных на достижение результата проекта, создание проектного продукта

10. Для чего нужна самооценка и рефлексия?

а) это позволяет осмыслить пережитые в ходе работы чувства и эмоции, проанализировать свои промахи и находки, а также оценить приобретенные знания и опыт

б) это развивает эмоциональную сферу учащихся

в) это развивает когнитивную сферу учащихся

11. Наличие каких трех объектов предполагает информация?

а) источник информации

б) поиск информации

в) потребитель информации

г) передающая среда

д) признак информации

12. Выберите три основных типа источников информации:

а) документ г) человек
б) бумага д) принтер
в) карандаш е) предметно-вещевая среда

13. В библиографических списках используемой литературы и источников информации принято (вычеркните не нужное):
а) размещать по алфавиту
б) указывать год издания
в) указывать дату прочтения
г) указать место издания и издательство, в котором вышла книга
д) указывать историю создания книги
е) указать количество страниц в ней
ж) если используется материал сайта, то указывается его электронный адрес и его краткое описание
з) если используется материал сайта, то указывается автор сайта

14. Поставьте последовательно части письменного отчета учебного проекта:
а) основная часть (теоретическая)
б) источники информации
в) введение
г) практико-ориентированная часть
д) приложения
е) выводы

15. Что включает структура аннотации?
а) обращение с просьбой д) пути ее решения
б) актуальность е) критика руководителя
в) постановка проблемы ж) результаты
г) источники информации з) вывод

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по общеобразовательной дисциплине
«Основы проектной деятельности»

1.	Поурочный тематический план базовый уровень
2.	Опорные конспекты
3.	Технологические карты занятий

1. Поурочный тематический план базовый уровень

Учебный год _____

Дисциплина ПОО.01 Основы проектной деятельности

Специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Преподаватель Начметдинов Р.О.

Наименование разделов и тем	**Количество часов**	**Тип занятия**	**Междисциплинарные связи**	**Дополнительная литература**	**Оснащение (специальное, дополнительное), если необходимо**	**Типы оценочных мероприятий**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Раздел 1. Требования к подготовке проекта	**4**					
Тема 1.1. Проект. Виды проектов	4	Лекционное занятия	Информатика	Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тестирование
Раздел 2. Этапы работы над индивидуальным проектом	16					
Тема 2.1. Выявление целей проекта	8	Практические занятия	Информатика	Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тестирование

Тема 2.2. Виды источников информации	8	Практические занятия	Информатика	Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тестирование
Раздел 3. Подготовка к публичной защите	**12**					
Тема 3.1. Правила оформления работы (проекта).	2	Лекционное занятия	Информатика	Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тестирование
Тема 3.2. Виды проектных работ	10	Практические занятия	Информатика	Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9. URL: https://book.ru/books/952901— Текст: электронный	Компьютер, аудио/видео материалы. Презентация	Тестирование
Форма промежуточной аттестации Дифференцированный зачет	**2**				Компьютер	Тестирование
Всего	**36**					

2. Опорные конспекты

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 1.1

1.	Тема занятий	**Тема 1.1**. Проект. Виды проектов
2.	Содержание темы	Введение в дисциплину. Проект. Особенности и структура проекта. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мульти проекты, мега проекты). Виды проектов: реферативный, практический или опытно - экспериментальный. История возникновения и развития науки.
3.	Типы занятий	Комбинированный
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: базовые логические действия базовые исследовательские действия как работать с информацией Уметь - 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; - 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике -
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа

6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование
7.	Задания для самостоятельного выполнения	-

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.1

1.	Тема занятий	**Тема 2.1**. Выявление целей проекта
2.	Содержание темы	Этапы работы над проектом. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа. Основной: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.
3.	Типы занятий	Комбинированный
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: базовые логические действия базовые исследовательские действия как работать с информацией Уметь - 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;

		- 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике
5.	Формы организации учебной деятельности	Презентация, индивидуальная работа, парная работа, групповая работа,.
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование
7.	Задания для самостоятельного выполнения	-

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 2.2

1.	Тема занятий	**Тема 2.2.** Виды источников информации
2.	Содержание темы	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Выписки из текста. Цитирование текста, пометки в тексте. Информационные ресурсы (интернет-технологии).

		Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.
3.	Типы занятий	Комбинированный
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: базовые логические действия базовые исследовательские действия как работать с информацией Уметь - 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; - 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование

7.	Задания для самостоятельного выполнения	-

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 3.1

1.	Тема занятий	**Тема 3.1.** Правила оформления работы (проекта)
2.	Содержание темы	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ Microsoft Office. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов.
3.	Типы занятий	Комбинированный
4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: базовые логические действия базовые исследовательские действия как работать с информацией Уметь: 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование
7.	Задания для самостоятельного выполнения	-

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ 3.2

1.	Тема занятий	**Тема 3.2.** Виды проектных работ
2.	Содержание темы	Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями работы. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы. Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Требования к выполнению курсовой работы, курсового проекта. Структура курсового проекта, курсовой работы.
3.	Типы занятий	Комбинированный

4.	Планируемые образовательные результаты	Знать: базовые логические действия базовые исследовательские действия как работать с информацией Уметь: -овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: - 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
5.	Формы организации учебной деятельности	Деловая игра, презентация, дискуссия, работа в парах, индивидуальная работа, групповая работа
6.	Типы оценочных мероприятий	Тестирование
7.	Задания для самостоятельного выполнения	-

7. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по ПОО.01 «Основы проектной деятельности»,
по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»,
группа_____
(общее количество часов: 32 часов аудиторной нагрузки)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Входное тестирование.				1
2	Введение в дисциплину. Проект. Особенности и структура проекта				1
3-4	Виды и типы проектов. История возникновения и развития науки.				2
5-6	Этапы работы над проектом. Тема проекта, определение степени ее значимости				2
7-8	Гипотеза. Процесс построения гипотезы				2
9-10	Практическое занятие: Формулировка темы, определение цели и задач проекта				2
11-12	Практическое занятие: Формулирование гипотезы				2
13-14	Работа с источниками информации				2
15-16	Поиск и обработка информации				2
17-18	Эффективные и быстрые способы поиска информации в интернете				2
19-20	Практическое занятие: Составление анкет, опросников для определенной темы				2
21-22	Требования к оформлению текста согласно, ГОСТа. Правила оформления проекта				2
23-24	Работа над проектом. Виды проектных работ				2
25-26	Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы				2
27-28	Практическое занятие : Работа над проектом				4
29-30	Дифференцированный зачет				2
31-32				Всего:	32

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОО. 02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

2026

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины предлагаемой образовательной организацией ПОО.02 Введение в специальность разработана на основе приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413», Распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 г, №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», Федерального государственного образовательного стандарта по по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» утвержденного приказом Минпросвещения России от N 519 от 10.07.2023 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование" (Зарегистрировано в Минюсте России15.08.2023 N 74796)

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Деньгуб Андрей Анатольевич, преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	14
6	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПОО.02 Введение в профессию является дисциплиной предлагаемой образовательной организацией общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов навыков и компетенций заниматься поиском информации по конкретной области профессиональной деятельности, позволяющей студенту лично для себя определять возможную глубину погружения в свою будущую профессию, а также определять реальную возможность своего карьерного роста в дальнейшем.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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

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

Профессиональных компетенций:

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

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включает	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1	-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	-иметь представление о рынке труда. -проводить анализ рынка труда -уметь представлять себя на собеседовании -уметь составить резюме и работать с портфолио

1.3 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технологии полного усвоения, технология моделирующего обучения, здоровье сберегающее и информационные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**30**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	0
2. Профессионально ориентированное содержание	**4**
теоретическое обучение	0
практические занятия	4
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированного зачета)	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Входное тестирование	**Входной контроль обучающегося (анкетирование)**	2	ОК 01
Раздел 1.	**Современная ситуация на региональном рынке труда**		ОК 04, ОК 02
Тема 1.1. Рынок труда в России в текущем периоде: тенденции	**Содержание учебного материала**	***3***	ОК 04, ОК 05
	Формирование рынка труда: основные факторы. Уровень занятости в 2023 году Актуальные вакансии в 2022–2023 году.	2	
	Самые востребованные профессии/специальности в текущем году	2	
Тема 1.2 Формирование компетенций по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование	**Содержание учебного материала**	***4***	ОК 02, ОК 05
	Характеристика подготовки по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Виды профессиональной деятельности. (ФГОС СПО). Профессиональный стандарт по профессии.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Работа с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности, Профессиональным стандартом по направлению подготовки	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1
	Практическое занятие		
	Современная ситуация на региональном рынке труда	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 2.	**Управление профессиональной карьерой**		
Тема 2.1 Понятие профессиональной карьеры	**Содержание учебного материала**		
	Понятие «карьера», «профессиональная карьера». Система ценностей человека. Составляющие карьеры. Профессиональное самоопределение.	2	ОК 05, ОК 09
Тема 2.2 Управление карьерой	**Содержание учебного материала**	4	
	Профессиональные знания, умения, навыки и способности человека. Целевой ориентир. Мотивация. Возможности. Факторы, влияющие на профессиональную карьеру. План профессиональной карьеры.	2	ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие		

	Планирование деятельности и ресурсов	2	
Раздел 3.	***Информационный поток в современном мире***		ОК 01, ОК 02
Тема 3.1 Основные информационные потоки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	Понятие «информация». Влияние большого потока информации на современного человека., Виды информации. Источник информации. Компьютерная сеть. Интернет. Перевод информации в различные знаковые системы. Ресурсы размещения информации.	2	
	Практическое занятие		
	Извлечение и первичная обработка информации	2	
Тема № 3.2 Аргументация-форма мыслительной деятельности Виды поиска и обработки информации	**Содержание учебного материала**	***4***	ОК 01, ОК 02,
	Мыслительная деятельность. Аргументация. Виды аргументации. Опровержение. Критика. Виды опровержения аргументации	2	
	Обработка информации	2	
Тема 3.3 Коммуникации в профессиональной среде	**Содержание учебного материала**	4	
	Профессиональные коммуникации: средства, функции, принципы организации процесса	2	ОК 04, ОК 05
	Процедура групповой коммуникации. Диагностика лидерских качеств	2	ОК 02, ОК 04
Раздел 4	**Подготовка кадров для экономики страны**		
Тема 4.1 Основные подходы к подготовке кадров в отрасли	**Содержание учебного материала**		
	Внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие системы профессионального образования в Российской Федерации	2	ОК 04, ОК 09
Тема 4.2 Проблема дефицита подготовки квалифицированных кадров	Современные проблемы профессиональной подготовки кадров. Пути решения проблем подготовки кадров.	2	ОК 04, ОК 05
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
Всего часов:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)
Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы

Основные источники:

1. Пушина, Н. В. Введение в профессию/специальность: общие компетенции профессионала. Практикум / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура, Ж. В. Морозова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-9779-9. - URL: ССЫЛКА УЧЕБНИКА — Текст : электронный.

2. Панина, С. В. Профессиональная ориентация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Панина, Т. А. Макаренко. — 4-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16506-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531185

3. Фирсов, М. В., Введение в профессию "Социальная работа" : учебное пособие / М. В. Фирсов, Е. Г. Студёнова, И. В. Наместникова. — Москва : КноРус, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-406-10325-8. — URL: https://book.ru/book/945176.

Дополнительные источники:

1. Шмелева, Н. Б. Теория и методика социальной работы. Профессионально-личностное развитие социального работника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Б. Шмелева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11489-8.

2. Горбенко, А. О., Бизнес-информатика. Введение в профессию : учебное пособие / А. О. Горбенко. — Москва : КноРус, 2022. — 150 с. — ISBN 978-5-406-09186-9.

3. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9.

4. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0929-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих 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 1 тема 1.2** Формирование компетенций по профессии 09.01.04 **Раздел 3 тема 3.2** Аргументация-форма мыслительной деятельности	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Раздел 1 тема 1.2** Формирование компетенций по профессии 09.01.04 **Раздел 3 тема 3.1** Основные информационные потоки **Раздел 3 тама 3.2** Аргументация-форма мыслительной деятельности	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Раздел Тема 1.1.** Рынок труда в России в текущем периоде: тенденции **Раздел 1 тема 1.2** Формирование компетенций по профессии 09.01.04 **Раздел 2Тема 2.2** Управление карьерой Раздел 3 тема 3.1 Основные информационные потоки **Раздел 3. Тема 3.3** Коммуникации в профессиональной среде **Раздел 4.Тема 4.1** Основные подходы к подготовке кадров в отрасли_____	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	**Раздел 1. Тема 1.1.** Рынок труда в России в текущем периоде: тенденции **Раздел 2 Тема 2.1** Понятие профессиональной карьеры **Раздел 4. Тема 4.2** Проблема дефицита подготовки квалифицированных кадров	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете

контекста		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Раздел 2 Тема 2.2** Управление карьерой **Раздел 4. Тема 4.2** Проблема дефицита подготовки квалифицированных кадров	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ПК 1.1 Проводить инвентаризацию и вести учет технических и программных средств инфокоммуникационных систем с использованием специализированных программ.	**Раздел 1 тема 1.2** Формирование компетенций по профессии 09.01.04 **Раздел 3 тема 3.1** Основные информационные потоки	Устные ответы Решение задач Творческий отчет Письменная работа Защита презентаций Выполнение заданий на дифференцированном зачете

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 фонд оценочных средств для рубежного контроля

Практическое занятие № 1(а).

Тема: Поиск информации.

Наименование работы: Работа с источниками информации.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки предварительной работы с источником информации.
2.Приобрести практические навыки по маркировки текста.
3.Сформировать навыки предварительной работы с документальными источниками.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 1 (б).

Тема: Поиск информации.

Наименование работы: Поиск информации при помощи поисковых систем.

Цель практического занятия:

1. Отработать практические навыки по поиску источника при помощи поисковых систем интернета.
2. Научить задавать различные вопросы используя базисную информацию.
3. Отработать практические навыки по постановке различных вопросов.
4. Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие №2 (а).

Тема: Извлечение и первичная обработка информации.

Наименование работы: Извлечение информации по одному и нескольким основаниям.

Цель практического занятия:

1.Способствовать формированию умений извлекать информацию по одному основанию.
2.Приобрести практические навыки по извлечению информации по нескольким основаниям.
3.Совершенствовать практические навыки по группировки информации.
4.Углубить теоретические знания.

Практическое занятие №2 (б).

Тема: Извлечение и первичная обработка информации.

Наименование работы: Применение способов структурирования информации

Цель практического занятия:

1.Способствовать развитию практических навыков по группировке информации.
2.Сформировать умения оформления информации в схемы и коллажи.
3.Отработать практические навыки по извлечению информации в соответствии с задачей деятельности.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие №3 (а).

Тема: Обработка информации.

Наименование работы: Определение тезисов, аргументов в источнике.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки определения тезисов и аргументов.
2.Способствовать формированию навыков определения типов умозаключений.
3.Способствовать овладению необходимыми навыками делать выводы и опровержения.
4.Систематизировать теоретические знания.

Практическое занятие № 3(б)

Тема: Обработка информации.

Наименование работы: Проведение сравнительного анализа.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки проводить сравнительный анализ по заданным критериям.
2.Приобрести навыки вести рассуждения по аналогии.
3.Способствовать овладению навыками проведения причинно-следственного анализа.
4.Обобщить теоретические знания.

Раздел 2. Компетенции в сфере самоорганизации и самоуправления

Практическое занятие № 4 (а).

Тема: Планирование деятельности и ресурсов

Наименование работы: Составление плана деятельности.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки по составлению плана деятельности на основе заданной технологии.

2.Способствовать приобретению практических навыков по определению ресурсов.

3. Обеспечить условия для развития умений и навыков работы с источниками информации.

4.Закрепить теоретические знания.

Практическое занятие № 4 (б).

Тема: Планирование деятельности и ресурсов

Наименование работы: Определение перечня ресурсов.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки работы с источником информации, анализируя различные ресурсы.

2.Способствовать формированию умений планировать деятельность, выбирая необходимые ресурсы.

3.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 5.

Тема: Принятие решения

Наименование работы: Принятие решения в проблемной ситуации

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки по формулированию проблемы.

2.Способствовать формированию умений по определению ошибок в постановке проблемы.

3.Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельного принятия решения в конкретной ситуации.

4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 6.

Тема: Анализ. Контроль. Оценка.

Наименование работы: Анализ ситуаций.

Цель практического занятия:

1.Сформировать умения выделять признаки ситуации.

2. Способствовать овладению необходимыми навыками анализирования ситуации.

3. Обеспечить условия для развития умений и навыков осуществлять текущий контроль.

4.Обобщить теоретические знания.

Раздел 3. Компетенции в сфере коммуникации

Практическое занятие № 7.

Тема: Письменная коммуникация.

Наименование работы: Составление продуктов письменной коммуникации (составление телефонограммы, заявления, служебной записки).

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки по составлению продуктов письменной коммуникации.

2.Приобрести практические навыки составления служебной записки простой и сложной структуры.

3.Способствовать развитию умений оценивать свой продукт.

4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 8(а).

Тема: Устная коммуникация.

Наименование работы: Определение видов барьеров в общении. Интонирование.

Цель практического занятия:

1.Сформировать умения выделять части выступления при пересказе.

2.Приобрести практические навыки по определению видов барьеров в общении.
3. Обеспечить ситуации, способствующие развитию умений интонирования.
4.Способствовать развитию творческого отношения к учебной деятельности
5.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 8(б).

Тема: Устная коммуникация.

Наименование работы: Выступление перед аудиторией.

Цель практического занятия:

1. Обеспечить условия для развития умений и навыков работы с источниками учебной и научной информации, выделять главное и характерное для подготовки устного сообщения.
2.Закрепить навыки оценивания своего продукта.
3. Способствовать развитию умений грамотно, четко и точно выражать свои мысли.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 9 (а).

Тема: Работа в команде (группе).

Наименование работы: Тренинг группового взаимодействия.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки по определению процедуры групповой коммуникации.
2.Приобрести практические навыки по по определению вопросов для групповой коммуникации.
3.Способствовать развитию умений проводить обсуждение.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 9 (б).

Тема: Работа в команде (группе).

Наименование работы: Коммуникативная игра «Есть идея»

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки применения приемов выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик.
2. Обеспечить условия для самостоятельного ролевого распределения в команде.
3. Способствовать развитию умений творческого подхода к решению практических задач.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 10 (а).

Тема: Эффективное общение: монолог, диалог.*

Наименование работы: Преобразование фраз в тексты.

Цель практического занятия:

1.Сформировать навыки преобразования фразы в текст, используя различные приемы.
2.Приобрести практические навыки по определению жанров публичного выступления.
3.Способствовать развитию умений грамотно, четко и точно выражать свои мысли.
4.Обобщить теоретические знания.

Практическое занятие № 10 (б), (в).

Тема: Эффективное общение: монолог, диалог.*

Наименование работы: Публичное выступление с использованием наглядности.

1.Сформировать навыки по составлению продукта диалогической речи.
2. Способствовать развитию абстрактного, логического и творческого мышления.
3.Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности.
4.Обобщить теоретические знания.

Раздел 4. Введение в профессию

Практическое занятие № 11

Тема: Введение в профессию.

Наименование работы: Анализ и обсуждение профессиональной деятельности.

1.Способствовать развитию умений обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы.
2.Обеспечить условия для развития умений грамотно, четко и точно выражать свои мысли
3.Систематизировать и обобщить теоретические знания.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Что входит в изучение дисциплины?
2. Что такое учебный план и как его выполнять студенту?
3. Какое место занимает дисциплина в учебном плане?
4. Что должен знать и уметь студент в результате освоения дисциплины?
5. Как взаимодействовать с преподавателем?
6. Порядок аттестации по дисциплине?
7. Способы успешной учебной и производственной деятельности?
8. Какие этапы прошло в своем становлении профессиональное образование?
9. Какие задачи ставит профессиональное образование на современном этапе?
10. Как организована работа учебного заведения для управления учебной деятельностью студентов?
11. Какие существуют формы и методы самостоятельной работы?
12. Как правильно составлять конспекты?
13. Как использовать технические средства в самостоятельной работе?
14. Какие эффективные методики существуют для управления самостоятельной работой?
15. Что такое информация?
16. Можно ли в современном мире обойтись без библиотек?
17. Как осуществить поиск информации в сети Интернет?
18. Профессиональные качества секретаря?
19. Профессия секретаря на современном рынке труда?
20. Что такое оперограмма профессии?
21. Факторы, влияющие на выбор профессии
22. Уровни и виды образования.
23. Понятия «профессия», «специальность», «квалификация», «должность», «вакансия».
24. Личный профессиональный план.
25. Самопрезентация.
26. Внешний образ.
27. Резюме.
28. Собеседование и подготовка к собеседованию.
29. Понятие корпоративной культуры.
30. Адаптация новичка в коллективе

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по ПОО.02 Введение в специальность, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование», группа _____

(общее количество часов: 36 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Входной контроль обучающегося (анкетирование)				2
2	Формирование рынка труда: основные факторы. Уровень занятости в 2024 году.Актуальные вакансии в 2024–2025 году.				2
3	Самые востребованные профессии в текущем году				2
4	Характеристика подготовки по профессии Наладчик аппаратных средств инфокоммуникационных систем. Виды профессиональной деятельности. (ФГОС СПО). 09.02.06 Сетевое и системное администрирование				2
5	Работа с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по професии, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование				2
6	Практическое занятие. Современная ситуация на региональном рынке труда				2
7	Понятие «карьера», «профессиональная карьера». Система ценностей человека. Составляющие карьеры. Профессиональное самоопределение.				2
8	Профессиональные знания, умения, навыки и способности человека. Целевой ориентир. Мотивация. Возможности. Факторы, влияющие на профессиональную карьеру. План профессиональной карьеры.				2
9	Практическое занятие. Планирование деятельности и ресурсов.				2
10	Понятие «информация». Влияние большого потока информации на современного человека., Виды информации. Источник информа-				2

	ции. Компьютерная сеть. Интернет. Перевод информации в различные знаковые системы. Ресурсы размещения информации.				
11	Практические занятие. Извлечение и первичная обработка информации.				2
12	Мыслительная деятельность. Аргументация. Виды аргументации. Опровержение. Критика. Виды опровержения аргументации.				2
13	Обработка информации.				2
14	Профессиональные коммуникации: средства, функции, принципы организации процесса				2
15	Процедура групповой коммуникации. Диагностика лидерских качеств.				2
16	Внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие системы профессионального образования в Российской Федерации.				2
17	Современные проблемы профессиональной подготовки кадров. Пути решения проблем подготовки кадров.				2
18	Дифференцированный зачет.				2
				Всего:	36

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История Россия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование (сетевой и системный администратор)», утвержденного приказом Министерства просвещения России от 10.07.2023 г. № 519 (Зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Романовская Елена Владимировна, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
6.	КАЛЕНДААРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1. формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

2. способствовать формированию гражданско-патриотической позиции и устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	У.1.ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У.2.выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; У.3.осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями; У.4.демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	З.1.основных этапов исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; З.2.духовных и культурных традиций многонационального народа Российской Федерации; З.3.роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций; З.4.основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; З.5.сущности и причин локальных, региональных,межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; З.6.назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; З.7.основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: развивающего обучения; проблемного обучения; коллективная система обучения; технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
консультаций	-
Самостоятельная работа *(+ инд. проект)*	нет
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы СГ	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	У1	У2	У3	У4
Раздел 1. Русь Княжеская.	-	-	+		-			-		+	+
Раздел 2. Россия Императорская.	+	+	+		-	+	+		+		
Раздел 3. Россия в XX в.	+	+	+	+	-		+	-		+	+
Раздел 4. Россия в начале 21 века.			+				+				+

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Входное тестирование.	**Задания для входного тестирования.** Решение проверочных тестов.	**2**	
Раздел I. Русь Княжеская		**9**	
Тема 1.1. Образование Древнерусского государства. Феодальная раздробленность на Руси. Борьба русского народа против иноземных завоевателей.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Предпосылки и основные этапы формирование Древнерусского государства. Социально-экономический строй Киевской Руси. Правление князя Владимира и крещение Руси. Расцвет Древнерусского государства при Ярославле Мудром. Культура Руси до монгольского нашествия. Причины феодальной раздробленности. Владимиро-Суздальское княжество. Галицко-Волынское княжество. Новгородская боярская республика. Предпосылки завоеваний монголов. Монгольские завоевания в Азии. Поход Батыя на Русь. Социально-экономический строй и система государственного управления Золотой Орды. Последствие завоевания монгольского и золотоордынского ига на Руси. Борьба с агрессией крестоносцев на Северо-западе Руси. Невская битва. Ледовое побоище. Александр Невский.		
	Практическое занятие. Сравнение развития Руси и Западной Европы в XI –XIII в.	2	
Тема 1.2. Формирование и укрепление централизованного Российского государства.	**Содержание учебного материала:**	**1**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Усиление Московского княжества в Северо-Восточной Руси в первой половине XIVв. Первые московские князья. Иван Калита. Московские князья и церковь. Москва-центр объединения Северо-Восточных земель. Рост территории Московского княжества. Борьба с Золотой Ордой. Куликовская битва. Дмитрий Донской. Распад Золотой Орды. Российское государство во второй половине XV-начале XVI вв. (политический строй и его централизация, Судебник 1497г., система органов государственной власти).		

Тема 1.3. Российское государство в правление Ивана Грозного. Смута в Российском государстве.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Преобразования в Российском государстве в начале правления Ивана IV. Боярское правление. Личность Ивана Грозного. Венчание на царство Ивана IV. Московское восстание 1547 г. Реформы Избранной рады. Судебник 1550 г. Начало созыва Земских соборов, их состав и полномочия. Стоглавый собор. Опричнина. Цели опричной политики, методы ее проведения и результаты. Присоединение Казанского и Астраханского ханств. Присоединение Сибири. Походы Ермака. Культура XVI в. Правление Федора Иоанновича. Пресечение династии Рюриковичей. Избрание на царство Бориса Годунова, его внутренняя и внешняя политика. Учреждение патриаршества. Лжедмитрий I, политика нового правителя. Заговор против самозванца. Приход Василия Шуйского к власти. Восстания И.И. Болотникова. Лжедмитрий II. Тушинское правительство. Свержение Василия Шуйского. Семибоярщина. Первое и Второе ополчения. Земский собор 1613г. Воцарение династии Романовых.		
	Практическое занятие. Заполнение таблицы «Реформы в эпоху Ивана Грозного» (название реформы, время проведения, основные мероприятия, цель реформы, итоги). Составление таблицы о внешней политики России при Иване Грозном (даты, главные внешнеполитические события).	**2**	
Раздел II. Россия Императорская		**9**	
Тема 2.1. Эпоха Петра I.	**Содержание учебного материала:**	**1**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Предпосылки петровский преобразований. Цари Петр и Иван. Правление Софьи. Начало царствования Петра. Азовские походы. Северная война. Создание регулярной армии и флота. Новая система налогов и рост государственных повинностей. Развитие внешней торговли. Реформы Петра I. Становление отечественной науки и развитие системы образования. Учреждения Академии наук. Первый музей – Кунсткамера. Развитие художественной культуры.		
Тема 2.2. Дворцовые перевороты в России. Россия в эпоху Екатерины II. Просвещенный	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины дворцовых переворотов. Екатерина I. Елизавета Петровна. Петр III. Социально-экономическое развитие России в середине XVIII в. Русско-турецкая война 1735-1739 гг. Участие России в Семилетней войне. Переворот 1762г. Уложенная комиссия. Меры в отношении крестьян. Церковная политика Екатерины. Губернская реформа. Крестьянское восстание под предводительством Е. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. “Век просвещения” в российской культуре. Развитие художественной культуры в XVIIIв.		

абсолютизм.			
Тема 2.3. Россия в первой половине XIX в.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01 - 06, ОК-09
	Внутренняя и внешняя политика Павла I. Внутренняя политика Александра I. Законодательные проекты М. Сперанского. Движение декабристов. Участие России в антинаполеоновских коалициях и войнах с Францией. Русско-Шведская война. Война с Ираном и Турцией. Отечественная война 1812г. М. Кутузов. Бородинская битва. Внешняя политика России в 1813-1825 гг. Причины возникновения тайных дворянских организаций. Общественные движения 30-50-х гг. Внутренняя и внешняя политика Николая I и их основные направления. Культура первой половины XIX в.		
Тема 2.4. Внутренняя и внешняя политика Александра II.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Россия накануне преобразований. Манифест 19 февраля 1861 г. Историки о значении реформы 1861г. Реформы 60-70-х гг. Изменение в системе образования. Новый университетский устав. Развитие промышленности и транспорта. Расслоение крестьянства. Либеральное движение в 60-70-х гг. Консервативное общественное движение в 60-70-х гг. Радикальное общественное движение в 60-70-х гг. Русско-Турецкая война 1877-1878 гг. Кризис внутренней политики Александра II на рубеже 70-80-х гг. Цареубийство 1марта 1881 г. и его последствие.		
Тема 2.5. Александр III. Период контрреформ. Россия в начале XXв.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Личность Александра III. Усиление правительственного надзора за деятельностью земского и городского самоуправления. Внешняя и внутренняя политика Александра. Приоритеты и основные направления российской дипломатии. Личность Николая II. Экономический кризис 1900-1903 гг. Внешняя политика России в началеXX в. Русско-Японская война 1904-1905 гг. Революция 1905-1907 гг. Реформы Столыпина. Культура России в началеXX в.		
Раздел III. Россия в XX в.		**12**	
Тема 3.1. **Россия в 1907-1917 гг.**	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Внутренняя политика России в 1907-1914 гг. Россия в Первой Мировой войне. Причины и повод войны. Противоборствующие коалиции в первой мировой войне. Складывание революционной ситуации. Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Создание Временного правительства. От февраля к октябрю. Октябрьские события 1917 г. Установление советской власти.		

Тема 3.2. Советская Россия в 20-х-первой половине 30-х годов.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новые органы власти и управления. Первая советская Конституция. Советская Россия в годы гражданской войны и интервенции. Новая экономическая политика. Образование СССР. Курс на индустриализацию и коллективизацию. “Культ личности” Сталина. Международное положение СССР. Борьба за коллективную безопасность. Советская культура в 1920-1930 гг.		
Тема 3.3. СССР во второй половине 30-40-х годов	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	СССР накануне Великой Отечественной Войны. План “Барбаросса”.22 июня 1941 г. Основные события начального периода войны. Битва за Москву. Прорыв к Кавказу и Волге летом 1942г. Итоги коренного перелома. Военные операции Вооруженных сил СССР в Восточной и Центральной Европе. Итоги и уроки Второй Мировой и Великой Отечественной Войны.		
Тема 3.4. СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.) СССР в 1953-1964 гг.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новая расстановка сил на международной арене. Начало “Холодной войны”. Создание социалистического лагеря. Создание НАТО. Образование СЭВ. Создание атомного оружия в СССР, начало гонки вооружений. Советская помощь Северной Корее. Экономические последствия войны и задачи восстановления народного хозяйства. Политическое развитие СССР в 1945-1953 гг. Смерть Сталина и борьба за власть. Экономическая политика СССР в середине 1950-первой половине 1960 гг. Научно-техническая революция и развитие наукоемких отраслей. Научные и технические успехи СССР в 50-60-е гг. “Оттепель” в культуре. Внешняя политика СССР в 1953-1964гг. Создание Организации Варшавского Договора. Итоги внешней политики.		
Тема 3.5. СССР в середине 60-80гг.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Приход к власти Л.И. Брежнего. Экономика СССР в 70-е начале 80-ых гг. Кризисные явления в экономике. Международная обстановка. Отношение СССР со странами Восточной Европы. Ввод советских войск в Афганистан. Эмиграция оппозиционных деятелей литературы и искусства. Путь к перестройке. Экономические реформы. Политическая реформа 1988г. Изменение в советской Конституции. Распад СССР. Развитие гуманитарного и экономического сотрудничества со странами Запада. Ослабление внешнеполитических позиций СССР. Референдум о сохранении СССР. Выборы первого Президента РСФСР.		
	Практическое занятие. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.	2	

Раздел 4. Россия в начале 21 века		**2**	
Тема 4.1 Внутренняя политика России в начале 21 века.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Внутренняя политика России в начале 21 века. Курс на восстановление государства. Налоговая реформа. Судебная реформа. Столкновения с олигархами. Чечня, борьба с терроризмом. Съезд партии «Единая Россия». Выборы Президента РФ 14 марта 2006г. Избрание В.В. Путина Президентом на второй срок		
Промежуточная аттестация			
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет № 247 «Обществоведческие дисциплины» (БТИ № 47)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.

Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.

Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.

Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Основные источники:

1. Волобуев, О.В.. История России. Начало XX — начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, В.А. Клоков — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099399-9. — URL: https://book.ru/book/.
2. История России. Начало XX — начало XXI в. 10 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 1 / О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, В.А. Клоков [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099406-4. — URL: https://book.ru/book/949056.
3. История России. Начало XX — начало XXI в. 10 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 2 / О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, В.А. Клоков [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099407-1. — URL: https://book.ru/book/949057. История России. Начало XX — начало XXI в. 10 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 2 / О.В. Волобуев, С.П. Карпачёв, В.А. Клоков [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099407-1. — URL: https://book.ru/book/949057.
4. История России. 11 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 1 / О.В. Волобуев, И.Л. Андреев, Л.М. Ляшенко [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099408-8. — URL: https://book.ru/book/949058. .История России. 11 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 1 / О.В. Волобуев, И.Л. Андреев, Л.М. Ляшенко [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099408-8. — URL: https://book.ru/book/949058.
5. История России. 11 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 2 / О.В. Волобуев, И.Л. Андреев, Л.М. Ляшенко [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099409-5. — URL: https://book.ru/book/949059. История России. 11 класс. Углублённый уровень. ЭФУ. В 2 частях. Часть 2 / О.В. Волобуев, И.Л. Андреев, Л.М. Ляшенко [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099409-5. — URL: https://book.ru/book/949059.
6. История России. Начало XX — начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN

978-5-09-099410-1. — URL: https://book.ru/book/949061. История России. Начало XX — начало XXI века. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков, Ю.А. Никифоров [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — ISBN 978-5-09-099410-1. — URL: https://book.ru/book/949061.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01272-9. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470180.
2. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4.// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474888.
3. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470181.
4. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08565-5. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471503.
5. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08561-7. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471504.
6. Степанова, Л. Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Степанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10705-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475018.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Новейшая отечественная история XX – нач. XXI вв. В 2-х книгах. М.: «Владос», 2022.
2. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система
3. http://slovari-online.ru/cat/исторический-словарь/0.htm – Словари
4. http://www.hist.msu.ru/ER/index.html - Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ.
5. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.
6. http://www.openspace.ru/ - Всемирная цифровая библиотека

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины **Знать:** - основных этапов исторического развития России как основания формирования российской граж-анской иден-тичности, со-циальных цен-ностей и социокультурных ориентаций лич-ности; -духовных и культурных тра-диций многона-ционального народа Рос-сийской Феде-рации; -роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплений на-циональных и государственных традиций; -основных на-правлений разви-тия ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; сущности и причин локалных, региональных,межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; -назначения ООН, НАТО, ЕС и других органи-заций, и основных направлений их деятельности; -основных про-цессов (инте-грационных, по-ликультурных, миграционных и иных) полити-ческого и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	Полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии. 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»	- тестирование, - решение ситуацион-ных задач. Промежуточная аттестация в виде: -экзамена.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины **Уметь:** -ориентироваться в современной эконо-мической, полити-ческой и культурной ситуа-ции в России и мире; -выявлять взаимо-связь отече-ственных, регио-нальных, мировых социально-экономи-ческих, полити-ческих и культурных про-блем; -осознавать рос-сийскую граж-данскую иден-тичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями; -демонстрировать уважительное от-ношение к историческому наследию и социокультурным традициям рос-сийского государства.	Характеристики демонстрируемых умений: -демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; -демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1.Фонд оценочных средств для входного контроля

Назначение диагностической работы

«Входной контроль» проводится в начале учебного года.

Задачи проведения диагностической работы:

–определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету СГ.01 «История России»;

–предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;

–определить пути совершенствования преподавания курса «История России» на уровне среднего профессионального образования.

Характеристика диагностической работы

Диагностическая работа состоит из 1 задания, 2 варианта, письменное задание в форме теста. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей работы – 15 баллов.

Диагностическая работа по истории России.

1) Равноапостольного князя Владимира народ называл "Красным солнышком". А еще какого князя называли солнышком?

а) Ярослава

б) Игоря

б) Александра Невского

2. Как звали родителей Александра Невского?

а) Кирилл и Мария

б) Иоаким и Анна

в) Ярослав и Феодосия

3.Во сколько лет и где княжил Александр Невский?

а) в 10 лет, в Москве

б) в 13 лет, в Киеве

в) в 15 лет, в Новгороде

4. В каком городе княжил отец Александра Невского?

а) в Казани

б) в Суздале

в) в Ростове

5. Как звали жену Александра Невского?

а) Мария

б) Александра

в) Анна

6. В какой церкви молился Александр Невский перед сражением со шведами?

а) в церкви святой Софии

б) в церкви Киево-Печерской Лавры

в) в церкви "Покрова Пресвятой Богородицы"

7." Братья! Не в силе Бог, а в правде...Не убоимся множества ратных, яко с нами Бог". Где произнес эти слова Александр Невский?

а) дома

б) в разговоре с отцом

в) перед своей дружиной

8. Какого искусного военачальника отправил шведский король Эрих Картавый на захват Новгорода?

а) своего зятя Биргера
б) Гаврила Олексича
в) хана Батыя
9.Сражение со шведами состоялось 15 июля 1240 года. Кого в нем Александр Ярославович ранил в лицо и возложил копьем печать на скуле врага?
а) Биргера
б) Пелгусия
в) Ахмата
10.После какой битвы Александра Ярославовича прозвали "Невским"?
а) битва 9 июля 1709 года
б) битва 15 июля 1240 года
в) битва 12 июля 1943 года
11.Каких врагов на протяжении пяти лет разгромил Александр Невский?
а) шведов, немцев и литовцев
б) русских, украинцев, белорусов
в) японцев, китайцев, финнов
12.Какой поэт об Александре Невском написал эти строки:
"Слово как свет над его просиял головойЧудной лицо озарилось красой.
Тихо игумен к нему подошел и дрожащей рукой
сердце ощупал его и чело -
И, зарыдав, возгласил: наше солнце зашло"
а) А.С.Пушкин
б) А.Н.Майков
в) М.Ю.Лермонтов
13.В каком году благоверный князь Александр Невский причислен к лику святых?
а) в1300г.
б)в 1547 г.
в) в 1600г.
Правильные ответы:
1.в)
2.в)
3.в)
4.б)
5.б)
6.а)
7.в)
8.а)
9.а)
10.б)
11. а)
12.б)
13.б)

II вариант.

1.Что из ниже перечисленного не выступает как предпосылка наступления

Смутного времени?
а) разорение страны из-за Ливонской войны и опричнины;
б) усиление эксплуатации народа, бегство крестьян на окраины страны;
в) закрепощение крестьян, стремление власти пресечь их бегство;
г) установление патриаршества;+
д) пресечение династии Рюриковичей.
2.Каковы хронологические рамки Смутного времени:
а) период с 1598 по 1613 год;+
б) период с 1591 по 1617 год;
в) период с 1598 по 1612 год.
г) период с 1598-1599 гг.
3. В какое время произошли восстания Болотникова?
а) 1606-1607 гг.;+
б) 1605-1606гг.;
в) 1604-1603 гг.;
г) 1601-1602 гг.
4.Этого человека Б.Ф. Годунов приказал насильно постричь в монахи под именем Филарет?
а) Ф.Н. Романов;+
б) Д.Т. Трубецкой;
в) П.П. Ляпунов;
г) М.Ф. Романов.
5. Назовите три исторических деятеля, проявивших себя во время Смуты как патриоты и защитники родной земли от интервенции
а) Кузьма Минин+
б) Лжедмитрий I
в) Василий Шуйский
г) Дмитрий Пожарский+
д) Иван Сусанин+
е) Иван Болотников
ж) Григорий Отрепьев
6. Какое обязательное условие было поставлено Владиславу, сын Сигизмунда 3, как будущему Московскому царю?
а) правление совместно с Сигизмундом 3;
б) переход Владислава в православие;+
в) Женитьба на Марине Мнишек;
г) вхождение Московского царства в состав Речи Посполитой.
7. У кого появился покровитель в лице воеводы С.Ю. Мнишек, после того как этот человек договорился, что женится на его дочери Марине Мнишек?
а) Лжедмитрий 1;+
б) Б. Годунов;
в) Г.Г. Пушкин;
г) М .Скуратов.
8.Соедините соответствия:
а) Лжедмитрий 1;

б) Лжедмитрий 2;
в) В. Шуйский;
г) Б. Годунов;
д) междуцарствие;
1) 1610-1613 гг.
2) 1607-1610 гг.
3) 1606-1610 гг.
4) 1605-1606 гг.
5) 1598-1605 гг.
Ответ: А4Б2В3Г5Д1
9.В какой период было неурожайное время?
а) 1590-1600 гг.;
б) 1597-1600 гг.;
в) 1601-1603 гг.;+
г) 1591-1592 гг.
10. В каком году произошла завершающая победа второго ополчения, которая предопределила исход освобождения Москвы?
а) апрель 1612 г.;
б) май 1612 г.;
в) 23-24 августа 1612 года;+
г) июль 1614.
11.Кто из бояр был главным в комиссии по расследованию беды, которая произошла в Угличе 15 мая 1591 года?
а) В.И. Шуйский;+
б) А. Курбский;
в) А.И. Старицкий;
г) М.И. Воротынский;
12. Характерной чертой Смутного времени было
а) бездействие казачества
б) высокий международный авторитет страны
в) отсутствие социальной напряженности
г) самозванство+
13.Что из ниже перечисленного не является причиной свержения Лжедмитрия 1?
а) неурожайные лета;
б) Невыполнение обещаний, как полякам, так и различным слоям населения в России+
в) Пренебрежительное отношение к русским обычаям и этикету;
г) Неприятие народом того, что у власти находится католик.
д) Потеря поддержки со стороны почти всех слоёв населения;
14. Лжедмитрий II был прозван в народе
а) «истинным царем»
б) «царевичем Петром»
в) «царем Дмитрием»
г) «тушинским вором»+

д) М. Скуратов
15.В борьбе с Лжедмитрием 2 В. Шуйский обратился к:
а) Англия ;
б) Польша;
в) Швеция;+
г) Франция.
16.Кто сказал следующие слова во время церемонии венчания на царство: « Бог свидетель сему! Никто не будет в моем царствии нищ или беден», а потом, взявшись за ворот сорочки, сказал: « И сию последнюю разделю со всеми»?
а) Федор Иванович;+
б) Б.Ф. Годунов;+
в) Лжедмитрий 1;
г) Лжедмитрий 2.
17. Какое название получил военный лагерь Лжедмитрия I?
а) тушинский лагерь;+
б) смоленский лагерь;
в) московский двор;
г) смоленский двор.
18. Кто был главой первого всенародного ополчения для освобождения Москвы?
а) Д.Т. Трубецкой;
б) П.П. Ляпунов;+
в) атаман Заруцкий;
г) В. Шуйский.
19. В каком году был избран новый московский царь М.Ф. Романов?
а) 21 февраля 1613 г.;+
б) 29 февраля 1613 г.;
в) 31 мая 1613 г;
г) май 1614.

II вариант.

1. Смутное время это:
а) 1533-1598 гг.
б) 1598-1613 гг.+
в) 1533-1613 гг.
г) 1598-1600 гг.
2. Одна из причин Смуты:
а) вступление на престол Ивана IV
б) польская интервенция
в) пресечение законной династии Рюриковичей+
г) усиление царской власти
3. Характерная черта Смутного времени:
а) бездействие казачества
б) высокий международный авторитет страны
в) отсутствие социальной напряженности

г) самозванство+
4. Лжедмитрий II был прозван:
а) «истинным царем»
б) «царевичем Петром»
в) «царем Дмитрием»
г) «тушинским вором»+
5. Патриарх Русской православной церкви во время Смуты:
а) Никон
б) Филарет
в) Гермоген+
г) Тихон
6. Выберите событие, которое произошло в 1613 году:
а) восстание под руководством И. Болотникова
б) избрание на царство Михаила Романова+
в) начало польской интервенции
г) воцарение Лжедмитрия II
7. Польский король Сигизмунд III стремился:
а) оказать помощь Российскому государству в подавлении крестьянского выступления
б) присоединить западные русские земли к Польско-Литовскому государству+
в) привлечь Россию в качестве союзника к войне против Швеции
г) оказать материальную помощь разорившимся дворянам
8. Соотнесите дату и событие:
Событие
А) «Семибоярщина»
Б) смерть царя Фёдора Ивановича, пресечение династии Рюриковичей
В) неурожаи и массовый голод в России
Г) крестьянское восстание под руководством И. Болотникова
Д) установление династии Романовых
Е) воцарение Лжедмитрия I
Дата
1) 1613г.
2) 1605г.
3) 1601-1603гг.
4) 1610-1613гг.
5) 1598г.
6) 1606-1607гг.
Ответ: А4 Б5 В3 Г6 Д1 Е2.
9. Соотнесите термин и определение:
Термин
А) Земский собор
Б) бояре
В) интервенция
г) политический кризис

Д) самозванство
Е) Боярская дума
Определение
1) состояние политической системы общества, выражающееся в углублении и обострении имеющихся конфликтов
2) военное, политическое или экономическое вмешательство одного или нескольких государств во внутренние дела другого государства, нарушающее его суверенитет.
3) Незаконное присвоение себе чужого имени, звания с целью обмана.
4) высшее сословно-представительское учреждение Русского царства с середины XVI до конца XVII века, собрание представителей всех слоёв населения (кроме крепостных крестьян) для обсуждения политических…
5) высший совет, состоявший из представителей феодальной аристократии.
6) высший наряду с великими и удельными князьями слой общества на Руси с X по XVIII вв., имевший землю на правах наследственной собственности.
Ответ: А4 Б6 В2 Г1 Д3 Е5.
10. Отметьте три исторических деятеля, которые проявили себя во время Смуты как патриоты и защитники родной земли от интервенции:
а) Кузьма Минин+
б) Лжедмитрий I
в) Василий Шуйский
г) Дмитрий Пожарский+
д) Иван Сусанин+
е) Иван Болотников
ж) Григорий Отрепьев
Задания более сложного уровня:
1. В число стран первого эшелона модернизации входили:
+1) Великобритания, Германия, Япония.
2) Великобритания, Италия, Россия
3) Великобритания, Франция, США

2. Продолжите фразу: «Государство содействовало модернизации с помощью …»
1) Подавления растущего профсоюзного движения, протестов городской и сельской бедноты против социального неравенства
+2) Строительства государственных железных дорог, создания компаний с участием государственного капитала, проведения социальных реформ
3) Захвата колоний, «сфер влияния» на международной арене

3. К числу последствий экономических кризисов не относилось:
+1) Увеличение объёмов производства промышленной продукции
2) Разорение слабых, малоэффективных предприятий, ускорение централизации и концентрации капитала
3)Рост безработицы, обострение социальных проблем

4. Общая черта экономического развития европейских стран в начале XX в.:
1) сохранение помещичьего землевладения
+2) образование монополистических объединений

3) отток населения из города в сельскую местность
4) преимущественное развитие военной промышленности

5. Индустриализация способствовала:
+1) глубочайшему перевороту внутри мировой цивилизации
2) распространению ручного труда на основе традиций и обычаев
3) развитию бартерного обмена товарами

6. Процесс становления индустриального капиталистического общества закончился в:
1) во второй половине XXв.
2) в первой половине XX в.
+3) во второй половине XIX в.

7. Самой крупной колониальной империей считалась:
1) Французская
2) Германская
+3) Британская

4) Испанская
8. Серьезным конкурентом Англии на европейском рынке были:
1) Россия и Китай
+2) Германия и США
3) Франция и Италия

9. Что такое промышленный переворот?
+1) ускоренное развитие новых отраслей производства товаров
2) ускоренное развитие сферы услуг
3) развитие сословно-представительных отношений

10. Странами 2 эшелона модернизации были:
1) Америка, Англия, Германия
2) страны Латинской Америки и Африка
+3) Россия, Австро-Венгрия, Канада

1. Вторая мировая война началась с нападения Германии на
1) СССР
2) Данию
3) Великобританию
+4) Польшу

2. Союзником СССР во Второй мировой войне была
1) Италия
2) Румыния
+3) Великобритания
4) Испания

3. Формирование Антигитлеровской коалиции началось с подписания
1) Мюнхенского договора
2) советско-германского пакта о ненападении
3) документа о созыве Организации Объединенных Наций
+4) англо-советской декларации о взаимной помощи и поддержке

4. Германский стратегический план о разгроме основных сил Красной Армии в рамках кратковременной кампании назывался
+1) барбаросса
2) холокост
3) «странная» война
4) движение Сопротивления

Система оценивания диагностической работы по истории России.

Правильный ответ на каждое из заданий оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 2 оценивается 5 баллами; если д Критерии оценок:

«5» - 13-15 правильных ответов;

«4» - 10-12 правильных ответов;

«3» - 7-9 правильных ответов;

«2» - менее 7 правильных ответов.

опущена одна или две ошибки-2 балла, три ошибки -3 балла, ответ отсутствует – 0 баллов.

5.2. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Назначение текущего контроля. Планируемые образовательные результаты**.** Важным результатом обучения в СПО является развитие умений самооценки, умения проверять и контролировать свою деятельность, соотносить получаемый результат с поставленной целью и вносить коррективы в выбор средств и методов для устранения ошибок и решения новых задач. Следовательно, способствует развитию умения проектировать свои действия для достижения положительного результата, что особенно актуально в современных реалиях динамично изменяющегося мира.

Тестовые задания могут быть использованы не только для входного или итогового контроля, но и для проверки усвоения текущего материала, а также для закрепления информации. Тестовые форматы позволяют быстро осуществить проверку знаний, а также могут быть использованы для взаимопроверки.

Ниже представлены примеры тестовых заданий различных форматов.

1. Выберите правильный ответ.

а) Первая мировая война была в:

1)1905—1907гг. 3) 1916—1921 гг.

2) 1914—1918гг. 4) 1918—1922 гг.

2.Политика «военного коммунизма» предполагала:

1)уравнительность в оплате труда

2)введение частного предпринимательства

3) всеобщее избирательное право

4) введение продналога

3. Процесс объединения единоличных крестьянских хозяйств в крупные общественные хозяйства назывался:

1)национализацией 2)коллективизацией 3) кооперированием 4)социализацией

4. Последствие Московской битвы в Великой Отечественной войне:

1) произошел коренной перелом в войне

2) Германия потеряла своих союзников в войне
3) был сорван немецкий план «молниеносной войны»
4) была прорвана блокада Ленинграда

5. Выберите из предложенных утверждений правильные. Выпишите их номера.
1) Сельское хозяйство России в начале XX в. (до 1905 г.) характеризовалось общинным крестьянским землевладением.
2) Аграрную реформу П. А. Столыпина характеризует сохранение выкупных платежей крестьян.
3. Россия была провозглашена республикой в 1917 г. по решению Учредительного собрания.
4) На II Всероссийском съезде Советов в 1917 г. было принято решение о выходе Польши и Финляндии из состава России.
5) К понятию «Великий перелом» относится переход к многоукладной экономике.
6) Великая Отечественная война была в 1941 — 1945 гг.
7) Уровень жизни населения СССР в первые годы после Великой Отечественной войны характеризовался систематическим повышением цен.
8) Период в истории СССР с середины 1950-х гг. до середины 1960-х гг., характеризовавшийся началом обновления духовной жизни общества,
9) Основной причиной неудачи экономической реформы А. Н. Косыгина было ослабление государственного контроля над деятельностью предприятий.
10) С проведением в СССР политики перестройки связаны понятия «гласность», «чековая приватизация», «ресталинизация».

6. По какому принципу образованы ряды?
а) П. Н. Милюков, А. И. Гучков, В. М. Чернов, . И. Дубровин, В. И. Ленин
б) 1924 г., 1936 г., 1977г.

7. Кто (что) является лишним в ряду?
а) Генеральные (в 1953—1966 гг. первые) секретари ЦК партии:
1) В. И. Ленин
2) И. В. Сталин
3) Н. С. Хрущев
4) Л. И. Брежнев

8. Черты внешней политики СССР в 1964—1985 гг.:
1) участие советских представителей в Заключительном совещании по безопасности и сотрудничеству в Европе
2) выдвижение доктрины «ограниченного суверенитета» социалистических стран
3) попытка разрядки напряженности в отношениях со странами Запада
4) произраильская позиция в арабо-израильских войнах

9. Расположите события в хронологической последовательности:
а) мятеж под руководством генерала Л. Г. Корнилова
б) создание Временного правительства во главе с Г. Е. Львовым

в) принятие Декрета о мире
г) восстание моряков в Кронштадте под лозунгом «Советы без коммунистов»
д) утверждение Декларации прав трудящегося и эксплуатируемого народа
10. Внешняя политика современной России направлена на:
1) расширение территории
2) изоляцию страны от капиталистических стран
3) укрепление геополитического положения страны
4) сохранение единого экономического пространства стран-участниц СЭВ
11. Особенность международных отношений в начале XXI в.:
1) однополярность мира
2) отсутствие локальных войн
3) сохранение колониальных империй
4) начало нового витка «холодной войны»
12. Неофициальный форум лидеров ведущих западных стран в современном мире называется:
1) НАТО
2) Совет Европы
3) «Шанхайская шестерка»
4) «Большая восьмерка»
13. О развитии процесса сотрудничества России со странами Запада в начале XXI в. свидетельствует ее участие в:
1) Тегеранской конференции
2) программе «Партнерство во имя мира»
3) урегулировании абхазско-грузинского конфликта
4) работе организации «Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество»

14. Кто из политических деятелей представлял политику России на международной арене в первые года последнего десятилетия XX в.?
А) Е.Т. Гайдар
Б) А.В. Козырев
В) Е.М. Примаков
Г) Э.А. Шеварднадзе

15. Экономическо-политическому кризису в отношениях России с Европейским союзом послужило событие?
А) дефолт 1998 г.
Б) распад СССР
В) гражданская война в Таджикистане 1992г
Г) Экономический союз (Белоруссия, РФ, Казахстан) 1993г.

16. Соперничество СССР и США в «холодной войне» приняло форму:
А) борьбы за сферы влияния на Ближнем Востоке
Б) гонки ракетно-ядерных вооружений
В) идеологической борьбы в Европе
Г) борьбы за сокращение оружия массового поражения

17. С какой страной Россия имеет только морские границы:
а) США +
б) Вьетнам
в) КНДР
18. С какой страной Россия имеет только морские границы:
а) Беларусь
б) Япония +
в) КНР

19. С какой страной Россия имеет территориальные споры:
а) Армения
б) Беларусь
в) Япония +

20. Укажите территорию России, вошедшую в ее состав после 1940 г.:
а) Краснодарский край
б) Амурская область
в) Калининградская область +

Критерии оценивания теста.

Правильный ответ на каждое из заданий оценивается 1 баллом; необходимо набрать -20 баллов. Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 20 баллов.

Каждое следующее задание требует от обучающего более сложных умений, что позволяет преподавателю выделить учеников, демонстрирующих низкий, средний и высокий уровни подготовки. При оценивании ответов нужно учитывать, что обучающиеся могут давать на некоторые вопросы ответы, отличающиеся от предложенных в качестве верных.

5.3.Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Назначение проверочной письменной работы

Письменная работа предназначена для оценки качества исторического образования обучающихся СПО, изучающих историю XX на уровнях база/профиль. Задачи проведения проверочной работы:

1.определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «История России»;
2.предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;
3.определить пути совершенствования преподавания курса «История России».

Ответ обучающегося оценивается в соответствии с картой наблюдения достижения предметных и метапредметных образовательных результатов по следующим критериям: полнота, правильность, логичность, грамотность речи.

Отметка	**Уровень достижения образовательных результатов**	**Критерии и показатели**

5 (отлично)	*Высокий*	Ответ полный, включает все содержательные элементы (по типовым темам для оценки в качестве эталона используются памятки-характеристики). Ответ правильный, не содержит фактических ошибок. Ответ последовательный, включает вступление, основную часть и выводы. В основной части представлены причинно-следственные связи, аргументация, характеристика признаков. Устная речь грамотная, соответствует нормам литературного русского языка. Отсутствуют слова-паразиты, жаргонные выражения.
4 (хорошо)	*Средний*	Ответ включает основные содержательные элементы. Ответ в целом правильный, но содержит одну-две несущественные ошибки или неточности. Ответ логичный, включает вступление, основную часть и выводы. Последовательность изложения основной части в основном выдержана. Ответ в основном выдержан в соответствии с нормами литературного русского языка. Допущены одна-две ошибки в ударениях и согласовании слов.
3	*Ниже среднего*	Ответ отражает отдельные

(удовлетворительно)		аспекты темы. Ответ в основном правильный, но содержит одну-две фактические ошибки, которые обучающийся исправил самостоятельно после уточняющего вопроса Последовательность изложения в основном выдержана, обучающийся самостоятельно сформулировал выводы после напоминания. Обучающийся допускает ошибки в ударениях и согласовании слов.
2 (неудовлетворительно)	*Низкий*	Ответ не отражает содержания темы, содержит много фактических ошибок, логика изложения отсутствует, речь малограмотная.
1 (плохо)	Обучающийся показывает несформированность образовательных результатов	Полноценный ответ отсутствует.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УСТНОГО И ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1.Образование Древнерусского государства и его первые князья.
2. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси. Культурное пространство. Формирование системы земель — самостоятельных княжеств.
3. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов.
4. Образование Московского княжества и политика московских князей. Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.
5. Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина.
6. Внешняя политика Ивана Грозного. Культура XVI века
7. Причины и сущность Смуты. Характеристика основных этапов Смуты. Воцарение династии Романовых и завершение Смуты
8. Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы.
9. Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах
10. Эпоха Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов.
11. Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.
12. Российская империя в XIX — начале XX века.
13. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов.
14. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III.
15. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы.
16.На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений. Русско-японская война 1904—1905 годов.
17.Первая русская революция 1905—1907 годов. Столыпинские реформы. Кризис империи в начале XX века.

18.Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Гражданская война и ее последствия.
19.Советский Союз в 1920-1930-е годы.
20. Образование СССР. Коллективизация сельского хозяйства.. Установление режима личной власти И. В. Сталина. Внешняя политика в 1930-е годы.
21.Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 года)
22.Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года - 1943 год).
23.Итоги Второй мировой войны. Нюрнбергский процесс.
24.Послевоенное экономическое развитие страны. Внешняя политика СССР и международные отношения в послевоенном мире.
25.Холодная война.
26.Оттепель» (середина 1950-х - первая половина 1960-х гг.)
27.Цели, предпосылки и этапы перестройки. Обострение межнациональных отношений. Августовский путч 1991 года. Распад СССР.
28.Почему период развития СССР в 1970-х – начало 1980-х гг. называется «застоем» и как вы понимаете этот термин?
29. Насколько был необходим ввод советских войск в Афганистан или это была трагическая ошибка военно-политического руководства СССР?
22. Что послужило поводом для того, чтобы президент США Рональд Рейган в 1983 г. назвал СССР «империей зла»?
23. Какие три формально независимые международные организации с общими органами управления входят в систему европейских сообществ?
24. С каким государственным деятелем нашей страны связаны понятия «ускорение» и «перестройка»?
25. Как вы понимаете концепцию «нового мышления» в международных делах во второй половине 1980-х гг.?
26. В чем заключались «реформы открытости» в Китае конца 1970-х гг. и можно ли провести аналогию с «перестройкой» в СССР?
27. Есть ли связь между экономическими последствиями «Великой депрессии» и приходом к власти Гитлера в 1933 г.?
28. Перечислите военно-политические события, ставшие прологом ко Второй мировой войне.
29. Назовите основные сражения периода Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., их даты и значение.
30. Что такое «коренной перелом»? В чем он заключался?
31. Назовите три конференции союзников и их решения.
32. Когда и где был открыт второй фронт в Европе?
33. Какие военно-политические блоки существовали в период Второй Мировой Войны?
34. Когда и где капитулировала германская армия?
35. Какие события вынудили Японию капитулировать?
36. Когда, кем и с какой целью была создана Организация Объединенных Наций?
37. Какое событие считают датой начала Холодной войны?
38. Что такое Холодная война?
39. Почему стало возможным создание социалистического лагеря?
40. Какие страны составляли социалистический лагерь?

2. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по учебной дисциплине.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена. Предметное содержание материала по экзамену предполагает выявление базового уровня знаний предметных тем по изученным разделам программы, пройденных студентами в течение учебного года. На выполнение задания отводится 6 часов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме экзамена.

2.1. Устный ответ. В каждом билете по 2 вопроса (12 билетов). Каждому студенту предлагается выбрать билет. 2 вопрос практическая часть. Отвечает развернутым ответом на один вопрос. Вопросы для обсуждения. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение исторических знаний по курсу истории соответствующего периода.

Каждый правильный ответ на задание оценивается в 3 балла, проходной балл – 60%.

При оценке результатов освоения учебной дисциплины используется балльная система оценивания. Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
95 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 94	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

Перечень вопросов для экзамена:

1.Славянский этногенез. Образование Древнерусского государства и его первые князья. Социально-экономические и политические отношения в Древней Руси.

2.Культурное пространство. Формирование системы земель - самостоятельных княжеств. Характеристика основных земель Руси: Владимиро-Суздальская земля, Великий Новгород, Галицко-Волынское княжество.

3. Монгольское нашествие и установление зависимости Руси от ордынских ханов. Отпор агрессии шведских и немецких феодалов в Северо-Западной Руси. Культурное пространство. Образование Московского княжества и политика московских князей.

4.Формирование единого Русского государства в XV веке. Культура XIV—XV веков.

5.Россия в первой половине XVI века. Реформы Избранной рады. Опричнина.

6.Внешняя политика Ивана Грозного.

7.Культура XVI века. Причины и сущность Смуты.

8.Характеристика основных этапов Смуты.

9.Воцарение династии Романовых и завершение Смуты.

10. Предпосылки преобразований Петра I. Северная война и военные реформы.

11.Реформы Петра I в экономической, социальной и государственно-административной сферах. 12.Культура и быт петровского времени.

13.Эпоха Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов.

14.Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Казацко-крестьянская война под предводительством Е. И. Пугачева.

15.Внешняя политика Екатерины II. Россия при Павле I.

16.Реформы начала царствования и проекты М. М. Сперанского. Внешняя политика.

17.Отечественная война 1812 года. Движение декабристов.

18. Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация. Внутренняя политика царизма и контрреформы Александра III.

19.Модернизация российской экономики. Внешняя политика России в 1880—1890-е годы.

20.Этноконфессиональная картина России в XIX веке. Культура России в первой половине XIX века.

21.На пороге нового века: динамика и противоречия развития. Россия в системе международных отношений.

22.Русско-японская война 1904-1905 годов. Образование политических партий в конце XIX - начале XX века.

23.Первая русская революция 1905-1907 годов. Начало парламентаризма.

24.Столыпинские реформы.

25. Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 года. Первые революционные преобразования большевиков. Гражданская война и ее последствия.
26.Социально-экономический и политический кризис в начале 1920-х годов. Переход к нэпу. Образование СССР. Внутриполитическая борьба за власть и установление режима личной власти И. В. Сталина.
27.Внешняя политика Советского государства в 1920-е годы. Внешняя политика в 1930-е годы.
28. Беловежское соглашение 1991 г. и распад СССР.
29. Внешняя политика СССР в начале Второй мировой войны. Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 года).Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 года - 1943 год).
30.Послевоенное экономическое развитие страны. Экономическая реформа 1965 года: замыслы и результаты.
31.Нарастание кризисных явлений в экономической, политической и социально-духовной сферах. Оттепель» (середина 1950-х - первая половина 1960-х годов).
32.Цели, предпосылки и этапы перестройки. Обострение межнациональных отношений. Распад СССР.
33.Перестройка и распад СССР (1985—1991)».
34.Радикальная социально-экономическая трансформация страны и ее издержки.
Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации.

2.2. Практическая часть

Критерии оценки	
«отлично»	За правильный ответ на вопрос (материал усвоен в полном объеме, изложен логично, без существенных ошибок, не требует дополнительных вопросов, выделены причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса, выводы доказательны и опираются на теоретические знания, грамотно определены исторические понятия, наличие собственной позиции).
«хорошо»	показывает предъявляемые требования, как и к ответу на «отлично», но при ответе допускает неточности, не искажающие общего исторического смысла; • демонстрирует знание причинно-следственных связей, основных дат; • дает определения прозвучавшим при ответе понятиям; • не достаточно полно и уверенно владеет хотя бы 1-2 требуемыми практическими умениями при работе с исторической картой и историческим источником.
«удовлетворительно»	• демонстрирует общие представления об историческом процессе; • путается в датах, допускает неточности в определении понятий; • показывает верное понимание отдельных элементов исторического содержания на основе частичного использования необходимых умений; • отсутствует логически построенный и продуманный ответ; • не умеет сопоставлять исторические события в России с событиями всеобщей истории; • не показывает знание различных точек зрения, существующих по проблеме;
«неудовлетворительно»	Практическое задание не выполнено. Неправильный ответ на вопросы (допущены грубые фактические и теоретические ошибки, отсутствует логика и доказательность представленных положений, отсутствуют оценочные суждения). Не продемонстрировал никаких знаний либо отказался отвечать.

Вопросы для обсуждения.

1.В чём состоят особенности международных организаций как субъектов истории мировой политики?
2.Каковы этапы блоковых объединений в истории мировой политики?
3.Какие причины способствовали возникновению универсальных международных организаций в истории мировой политики?
4.Что способствовало возникновению различий между коммунистическими и социал-демократическими международными организациями в истории мировой политики?
5. Локальные, региональные, межгосударственные конфликты в современном мире.
6. Причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.
7.Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.
8.Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.
9.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество.
10.Место и роль России в этих проектах. Планы НАТО в отношении России.
11. Общественная суть и особенности международного конфликта.
12.Военный конфликт как особая форма политического конфликта.
13.Типы международных конфликтов.
14.Понятие, виды и особенности межгосударственных конфликтов.
15.Локальные, региональные, межгосударственные конфликты в современном мире: сущность и причины.

6. КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по СГ.01 История России, по специальности 09.02.06_«Сетевое и системное администрирование», группа_____

(общее количество часов:36 часов аудиторной нагрузки, 0 час. внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Входное тестирование. Практическая работа.				2
2	Образование Древне-русского государства. Феодальная раздроб-ленность на Руси. Борьба русского народа против иноземных завоевателей.				2
3	Практическое занятие. Сравнение развития Руси и Западной Европы в XI – XIII в.				2
4	Формирование и укрепление централизованного Российского государства.				1
5	Российское государство в правление Ивана Грозного.Смута в Российском государстве.				2
6	Практическое занятие. Заполнение таблицы «Реформы в эпоху Ивана Грозного».				2
7	Эпоха Петра I.				1
8	Практическое занятие. Заполнение таблицы «РеформыэпохиПетраI».				2
9	Дворцовые перевороты в России. Россия в эпоху Екатерины II. Просвещенный абсолютизм.				2
10	Россия в первой половине XIX в.				2
11	Внутренняя и внешняя политика Александра II.				2
12	Александр III. Период контрреформ. Россия в начале XXв.				2
13	Россия в 1907-1917 гг.				2
14	Советская Россия в 20-х-				2

	первой половине 30-х годов.				
15	СССР во второй половине 30-40-х годов.				2
16	СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.) СССР в 1953-1964 гг.				2
17	СССР в середине 60-80гг.				2
18	Практическое занятие. Написание эссе по теме: «Уроки октября 1993 г.»				2
19	Внутрення политика России в начале XXI в.				2
				Всего:	**36**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 10.07.2023 года, № 519 (зарегистрированного приказом Минюста от 15.08.2023, № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчик:
Проломова Елена Николаевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ СТР

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	15
6.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	57

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, ПК 2.2

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
ПК 2.2	Овладение универсальными	- знать и понимать основные значения

	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	изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основные способы 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; - развивать умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - приобретать опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с 13 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.

1.3 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: технология коммуникативного обучения, технология разноуровневого (дифференцированного) обучения, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), технология использования компьютерных программ, технология тестирования, проектная технология, технология развития критического мышления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	154
в т.ч. в форме практической подготовки	154
в т.ч:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	154
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем.	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся. Вид и тема занятия.**	**Объем часов.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.**
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. **Россия в современном мире. Экономика отрасли**	**Содержание учебного материала.** 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.	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Мировая экономика 2.Россия и сотрудничество с другими государствами. 3.Экономика отрасли	 **4** **4** **4**	
Тема 1.2 **Роль образования в современном мире**	**Содержание учебного материала.** Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Система образования России. 2.Образование в современном мире: Китай, США, Европа 3.Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае.	 **4** **4** **4**	
Тема 1.3. **Значение иностранного языка в освоении профессии**	**Содержание учебного материала.** География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Английский язык в современном мире	 **4**	

	2.Я и моя профессия 3. Профессиональный диалог	**4** **4**	
Тема 1.4 **Основы делового общения.**	**Содержание учебного материала.** Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1. Светская беседа (Small talk) 2.Составление деловых писем, докладных записок, заявлений	 **4** **6**	
Тема 1.5. **Рынок труда, трудоустройство и карьера**	**Содержание учебного материала.** Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования 2.Трудоустройство и карьера 3. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя. 4.Основные ошибки при собеседовании	 **4** **4** **4** **4**	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. **Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.** **Отраслевые выставки**	**Содержание учебного материала.** Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. 2. Отраслевая выставка 3. Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь	 **6** **4** **4**	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена			
Тема № 3.1. **Чемпионаты России по профессиональному мастерству.** **Демонстрационный экзамен.**	**Содержание учебного материала.** 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.	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1 История чемпионатов России.	 **4**	

	2. Что такое World Skills? 3. Техническая документация демонстрационного экзамена 4. Описание задания Демонстрационного экзамена	**4** **4** **4**	
Раздел 4. Профессиональное содержание			
Тема № 4.1. **Чертежи и техническая документация**	**Содержание учебного материала.** Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Техническое бюро 2. Технологические карты. 3. Чертежи, схемы, рисунки	 **4** **4** **4**	
Тема № 4.2. **Инструменты, оборудование и станки**	**Содержание учебного материала.** Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive)..	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение. 2. Необходимое оборудование в моей работе	 **6** **4**	
Тема 4.3. **Техника безопасности и охрана труда**	**Содержание учебного материала.** «Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Техника безопасности и охрана труда 2. Техника безопасности на производстве 3. Документация по охране труда и технике безопасности 4. Безопасность превыше всего	 **4** **4** **4** **4**	
Тема 4.4. **Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций**	**Содержание учебного материала.** Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Стандарты в производстве 2.Проблемы на производстве 3. Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств	 **4** **4** **4**	

Тема 4.5. **Саморазвитие в профессии**	**Содержание учебного материала.** Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2
	Практические занятия. 1.Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности 2. Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	**6** **4**	
Промежуточная аттестация *Дифференцированный зачет.*		**2**	
Всего:		**154**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет № 239 «Иностранного языка» (БТИ № 35)" оснащенный оборудованием:

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Столы ученические – 15 шт.
Стулья – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Лингафонное оборудование – 15 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности Компьютерные сети и комплексы (с практикумом) : учебник / Т. Г. Баринова. — Москва : КноРус, 2024. — 249 с. — ISBN 978-5-406-12027-9. — URL: https://book.ru/book/950305

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Агабекян И.П. Английский язык. Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2024.

2. Восковская А.С., Карпова Т.А. Английский язык. Учебник. - Ростов н/Д.: Феникс, 2024.

3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2024.

4. Мюллер В.К. Самый полный англо-русский русско-английский словарь с современной транскрипцией. - М.: Издательство АСТ, 2016.

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 произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

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	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	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1.Фонд оценочных средств для входного контроля

Назначение диагностической работы

«Входной контроль» проводится в начале учебного года.

Задачи проведения диагностической работы:

–определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;

–предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;

–определить пути совершенствования преподавания курса «Иностранный язык в профессиональной деятельности» на уровне среднего профессионального образования.

Характеристика диагностической работы

Диагностическая работа состоит из 1 задания, письменное задание в форме теста. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 45 мин.

Диагностическая работа по иностранному языку в профессиональной деятельности

1. Choose the correct form: She ___ (to go) to the market every Saturday.
2. What is the opposite of "difficult"?
3. Fill in the blank: He is ___ (tall) than his brother.
4. Choose the correct word: They have ___ (many/much) homework to do.
5. Correct the sentence: I seen him yesterday.
6. What is the past simple of "to eat"?
7. Choose the right preposition: He is good ___ math.
8. What is the plural form of "child"?
9. Complete the sentence: If it rains, we ___ (to stay) at home.
10. Choose the correct article: ___ sun rises in the east.
11. Translate into English: Я люблю читать книги.
12. Find the error: She don't like apples.
13. Complete the sentence: They were ___ (exciting/excited) about the trip.
14. Which word is a synonym for "happy"?
15. Choose the correct form: He ___ (to finish) his work yesterday.
16. What is the future form of "to go"?
17. Fill in the blank: She speaks French ___ (good/well).
18. Choose the correct word: I have ___ (less/fewer) time than before.
19. Change to negative: He plays football on Sundays.
20. Choose the correct preposition: The cat is ___ the table.
21. Fill in the blank: I would like ___ (some/any) water, please.
22. What is the adjective form of "beauty"?
23. Complete the sentence: She has lived here ___ (since/for) five years.
24. What is the correct verb form: They ___ (not/see) the movie yet.
25. Choose the correct sentence: She can speak three languages.
26. Fill in the blank: The book was ___ (bore/boring).

27. What is the correct answer: How much is this pen? It’s ___ dollars.
28. Choose the correct form: He ___ (to play) football every Saturday.
29. Translate into English: Вы хотите кофе или чай?
30. Find the error: There are few problems with the project.
31. Complete the sentence: I wish I ___ (can) travel more.
32. Choose the correct conjunction: I love pizza, ___ I don't eat it often.
33. What is the comparative form of "good"?
34. Fill in the blank: She has been working here ___ (since/for) last year.
35. What is the past participle of "to write"?
36. Choose the correct word: The weather is ___ (nice/nice's) today.
37. Find the synonym: "fast".
38. Complete the sentence: If I ___ (know) his number, I would call him.
39. Choose the correct phrase: It’s ___ (two times/ twice) as expensive.
40. What is the meaning of "to prefer"?
41. Fill in the blank: The cake smells ___ (delicious/deliciously).
42. Choose the past form: She (go) to the cinema yesterday.
43. What is the meaning of "to complain"?
44. Fill in the blank: He is interested ___ (in/on) learning languages.
45. Choose the correct preposition: The book is ___ the shelf.
46. What is the translation of "работать"?
47. Complete the sentence: She ___ (to meet) him last week.
48. Choose the correct verb form: They ___ (to be) friends for years.
49. Change to interrogative: He likes to travel.
50. What is the plural of "foot"?

Система оценивания диагностической работы по иностранному языку в профессиональной деятельности.

Критерии оценивания.

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества правильных ответов в тестировании в баллы

< 40%	0 баллов
40-45%	1 балл
46-51%	2 балла
52-57%	3 балла

58-63%	4 балла
64-69%	5 баллов
70-75%	6 баллов
76-81%	7 баллов
82-87%	8 баллов
88-93%	9 баллов
94-100%	10 баллов

Успешность выполнения работы определяется исходя из следующего соответствия:
8-10 баллов — «5» (отлично)
5-7 балла — «4» (хорошо)
2-4 баллов — «3» (удовлетворительно)
1 и менее баллов — «2» (неудовлетворительно)

Ответы

51. goes
52. easy
53. taller
54. much
55. I saw him yesterday.
56. ate
57. at
58. children
59. will stay
60. The
61. I love reading books.
62. She doesn't like apples.
63. excited
64. joyful
65. finished
66. will go
67. well
68. less
69. He does not play football on Sundays.
70. under
71. some
72. beautiful

73. for
74. have not seen
75. (Correct)
76. boring
77. two
78. plays
79. Do you want coffee or tea?
80. (No error)
81. could
82. but
83. better
84. since
85. written
86. nice
87. quick
88. knew
89. twice
90. предпочитать
91. delicious
92. went
93. жаловаться
94. in
95. on
96. to work
97. met
98. have been
99. Does he like to travel?
100. feet

5.2. Фонд оценочных средств текущего контроля.

5.2.1. Назначение контрольной работы

Назначение текущего контроля. Планируемые образовательные результаты**.** Важным результатом обучения в СПО является развитие умений самооценки, умения проверять и контролировать свою деятельность, соотносить получаемый результат с поставленной целью и вносить коррективы в выбор средств и методов для устранения ошибок и решения новых задач. Следовательно, способствует развитию умения проектировать свои действия для достижения положительного результата, что особенно актуально в современных реалиях динамично изменяющегося мира.

Тестовые задания могут быть использованы не только для входного или итогового контроля, но и для проверки усвоения текущего материала, а также для закрепления информации. Тестовые

форматы позволяют быстро осуществить проверку знаний, а также могут быть использованы для взаимопроверки.

5.2.2. Характеристика фонда оценочных средств

Контрольные работы состоят из тестовых заданий. В каждом тесте содержится 25 вопросов. В каждом вопросе есть четыре варианта ответа и только один из них верный. На выполнение контрольной работы отводится 25 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 10 баллов.

Контрольная работа по теме: Центральный процессор.

Part 1: Multiple Choice Questions

1. What does CPU stand for?
a) Central Processing Unit
b) Central Process Unit
c) Centralized Processor Utility
d) Central Protocol Unit

2. Which of the following components is often called the "brain" of the computer?
a) Hard Drive
b) GPU
c) CPU
d) RAM

3. What is the primary function of the CPU?
a) Store data
b) Execute instructions
c) Connect to networks
d) Display graphics

4. The CPU is located on which of the following?
a) Motherboard
b) Hard Disk
c) Power Supply
d) Video Card

5. Which unit measures the speed of a CPU?
a) Bits
b) Hertz
c) Bytes
d) Megabytes

6. What is the common unit of measurement for CPU speed?
a) Gigahertz
b) Gigabyte
c) Kilohertz
d) Terabyte

7. Which of the following is NOT a function of the CPU?
a) Fetching instructions
b) Performing calculations
c) Storing large amounts of data

d) Decoding instructions

8. What type of memory does the CPU use for temporary data storage during processing?
a) Flash memory
b) Cache memory
c) Optical memory
d) Magnetic memory

9. What are the two main components of the CPU?
a) ALU and RAM
b) ALU and CU
c) CU and GPU
d) RAM and ROM

10. What does ALU stand for?
a) Arithmetic Logic Unit
b) Automatic Logic Unit
c) Astronomical Logic Unit
d) Analog Logic Unit

11. What does the Control Unit (CU) do?
a) Manages the CPU's operations
b) Performs arithmetic calculations
c) Stores temporary data
d) Accesses the hard drive

12 .Which of the following processors is designed for mobile devices?
a) Intel Core
b) AMD Ryzen
c) ARM Cortex
d) Pentium

13. What technology allows multiple CPUs to work together in a single computer?
a) Multitasking
b) Multiprocessing
c) Multithreading
d) Multilevel

14. Which of the following is an example of a dual-core processor?
a) Intel i3
b) Intel i5
c) Intel i7
d) All of the above

15. What is the purpose of a heat sink in relation to the CPU?
a) Store data
b) Cool down the CPU
c) Increase speed
d) Enhance graphics

Part 2: True or False Questions
1. T/F: The CPU is responsible for performing graphics processing.

2. T/F: A higher clock speed always means better CPU performance.
3. T/F: Modern CPUs can have integrated graphics processing units.
4. T/F: All CPUs are compatible with all motherboards.
5. T/F: A single-core CPU can only perform one operation at a time.

Part 3: Fill in the Blanks
1. The primary storage used by the CPU during processing is known as _____ memory.
2. The _____ translates high-level programming code into machine language that the CPU can understand.
3. The CPU communicates with other components through the _____ bus.
4. Overclocking is a technique used to increase the _____ speed of the CPU.
5. The term _____ refers to the number of cores in a CPU and how they can handle tasks simultaneously.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name three factors that can affect CPU performance.
2. Explain the difference between an integrated GPU and a dedicated GPU.
3. Describe the function of the system clock in relation to the CPU.
4. What advancements have been made in CPU technology over the past decade?
5. Why is it important to have a suitable cooling solution for a CPU?

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. a
2. c
3. b
4. a
5. b
6. a
7. c
8. b
9. b
10. a
11. a
12. c
13. b
14. d
15. b

Part 2: True or False Questions
1. False
2. False
3. True
4. False
5. True

Part 3: Fill in the Blanks
1. Cache
2. Compiler
3. System
4. Clock
5. Multicore

Part 4: Short Answer Questions
1. Factors that can affect CPU performance include: clock speed, number of cores, cache size,

architecture, and thermal management.

2. An integrated GPU is built into the CPU and shares memory with it, while a dedicated GPU has its own memory and is designed specifically for graphics processing, providing better performance for demanding tasks.

3. The system clock synchronizes the operations of the CPU, determining how fast it can execute instructions and coordinating the timing of all components within the computer.

4. Advancements include increased core counts, improved power efficiency, smaller fabrication processes (like 7nm or 5nm), integration of AI capabilities, and enhanced instruction sets.

5. A suitable cooling solution is important to prevent overheating, which can lead to reduced performance, system instability, or permanent damage to the CPU.

Контрольная работа по теме: Системная плата и память.

Part 1: Multiple Choice Questions

1. What is the main function of the motherboard?
a) Store data
b) Connect all components of the computer
c) Process graphics
d) Prevent overheating

2. Which component is NOT typically found on a motherboard?
a) CPU
b) RAM
c) Hard Drive
d) Chipset

3. What does RAM stand for?
a) Random Access Memory
b) Read Access Memory
c) Rapid Access Memory
d) Readily Available Memory

4. What type of memory is used for temporary storage while a computer is running?
a) ROM
b) Flash memory
c) RAM
d) Cache

5. Which of the following is the primary type of non-volatile memory?
a) RAM
b) Cache
c) ROM
d) Virtual Memory

6. What is the purpose of the chipset on a motherboard?
a) Control data flow between the CPU and other components
b) Store BIOS settings
c) Connect to external devices
d) Supply power to the CPU

7. What type of RAM is known for its speed and is used in gaming and high-performance systems?
a) DRAM
b) SDRAM

c) SRAM
d) DDR4

8. What is the function of the BIOS on the motherboard?
a) Manage memory
b) Initialize hardware during boot
c) Control power supply
d) Store user data

9. What does the form factor of a motherboard refer to?
a) The speed of the CPU
b) The physical size and layout of the motherboard
c) The amount of RAM supported
d) The number of PCI slots available

10. Which type of expansion slot is commonly used for graphics cards?
a) PCIe
b) AGP
c) ISA
d) PCI

11. What is the maximum capacity of DDR4 RAM per module in consumer systems?
a) 4 GB
b) 8 GB
c) 16 GB
d) 32 GB

12. What is the function of cache memory?
a) Store data permanently
b) Provide fast access to frequently used data
c) Control peripheral devices
d) Manage system power

13. Which component connects the motherboard to external devices such as keyboards and mice?
a) Northbridge
b) Southbridge
c) CPU
d) Power Supply

14. What type of memory is often soldered directly onto the motherboard?
a) RAM
b) ROM
c) SRAM
d) DRAM

15. What is the primary advantage of using a motherboard with multiple RAM slots?
a) Reduced power consumption
b) Increased storage capacity
c) Improved memory bandwidth
d) Lower cost

Part 2: True or False Questions

1. T/F: The motherboard is also known as the mainboard.
2. T/F: RAM is volatile memory, meaning it loses data when power is turned off.
3. T/F: A larger motherboard can hold more components than a smaller one.
4. T/F: All motherboards support the same types of CPUs.
5. T/F: The CMOS battery is used to store system settings when the computer is powered off.

Part 3: Fill in the Blanks
1. The main function of RAM is to provide _____ storage for active processes.
2. The _____ is the part of the motherboard that communicates with the CPU and memory.
3. A _____ motherboard can accommodate multiple expansion cards.
4. The type of memory used for fast temporary storage during calculations is called _____.
5. The _____ helps to manage the speed and timing of data flow between components.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name three types of expansion slots found on a motherboard.
2. Explain the difference between volatile and non-volatile memory.
3. Describe what happens during the boot process of a computer concerning the motherboard.
4. What factors should be considered when choosing a motherboard for a new system build?
5. Why is it important to ensure compatibility between the motherboard and RAM?

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. b
2. c
3. a
4. c
5. c
6. a
7. d
8. b
9. b
10. a
11. d
12. b
13. b
14. b
15. c

Part 2: True or False Questions
1. True
2. True
3. True
4. False
5. True

Part 3: Fill in the Blanks
1. temporary
2. chipset
3. modular
4. RAM
5. memory controller

Part 4: Short Answer Questions
1. PCI, PCIe, AGP.
2. Volatile memory loses its data when power is turned off (e.g., RAM), while non-volatile

memory retains data without power (e.g., ROM, Flash).
3. During the boot process, the BIOS initializes hardware and loads the operating system from storage into RAM.
4. Factors to consider include form factor, CPU socket compatibility, RAM type and capacity, expansion slots, and support for features like USB ports and networking.
5. Compatibility is important to ensure that the motherboard and RAM can work together at the correct speed and voltage, and that the motherboard can physically accommodate the RAM modules.

Контрольная работа по теме: Виды сети.

Part 1: Multiple Choice Questions
1. What does LAN stand for?
a) Local Area Network
b) Large Area Network
c) Long Area Network
d) None of the above

2. Which type of network covers a small geographic area, like a home or office?
a) WAN
b) MAN
c) LAN
d) PAN

3. What is a WAN?
a) Wireless Area Network
b) Wide Area Network
c) Work Area Network
d) Web Area Network

4. Which of the following is a characteristic of a MAN?
a) Covers a city
b) Covers a campus
c) Connects multiple LANs
d) All of the above

5. Which type of network is typically used for connecting devices within a short range, like Bluetooth?
a) LAN
b) PAN
c) WAN
d) MAN

6. What does WLAN stand for?
a) Wired Local Area Network
b) Wireless Local Area Network
c) Wide Local Area Network
d) None of the above

7. A network that spans across a country is called:
a) WAN
b) LAN
c) MAN
d) PAN

8. What is the primary benefit of using a client-server network model?
a) Increased security
b) Ease of use
c) Centralized control
d) Increased speed

9. In a peer-to-peer network, what is true?
a) Only one device provides files
b) All devices communicate with each other equally
c) It is centralized
d) It requires a server

10. What is a common example of a WAN?
a) Home network
b) University campus network
c) Internet
d) Bluetooth connections

Part 2: True/False Questions
1. T/F: A PAN is typically used for connecting desktop computers over large distances.
2. T/F: A LAN is generally faster than a WAN.
3. T/F: A VPN is a type of LAN.
4. T/F: Wired networks are typically slower than wireless networks.
5. T/F: A mesh network is a type of topology used in LANs.

Part 3: Fill in the Blanks
1. A _____ network connects multiple computers in a home.
2. _____ is a type of network that uses radio waves to transmit data.
3. In a _____ network, each workstation can act as both a client and a server.
4. The _____ connects multiple networks into a larger one, like the Internet.
5. A network topology refers to the _____ of how devices are arranged on a network.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name one advantage of a WAN.
2. What is the main purpose of a router in a network?
3. Describe the difference between a wired and a wireless network.
4. What are two common network topologies?
5. How can a VPN increase security in a network?

Part 5: Matching
Match the type of network with its description:
1. LAN - a) Covers large distances, like countries
2. PAN - b) Connects multiple networks
3. MAN - c) Connects devices in a small area, like a home
4. WAN - d) Used for connecting personal devices, like smartphones
5. Internet - e) A global network that connects millions of private, public, academic, business, and government networks.

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. a

2. c
3. b
4. d
5. b
6. b
7. a
8. c
9. b
10. c

Part 2: True/False Questions

1. False
2. True
3. False
4. False
5. True

Part 3: Fill in the Blanks

1. LAN
2. WLAN
3. peer-to-peer
4. router
5. layout

Part 4: Short Answer Questions

1. Provides long-distance connectivity.
2. To forward data packets between networks.
3. Wired networks use cables, while wireless networks use radio waves.
4. Star, Ring.
5. It encrypts data to protect it from unauthorized access.

Part 5: Matching

1. c
2. d
3. a
4. b
5. e

Контрольная работа по теме: Сетевое оборудование и программное обеспечение.

Part 1: Multiple Choice Questions

1. What does "hardware" refer to in networking?
a) Software applications
b) Physical components of a computer
c) Network protocols
d) Data storage methods

2. Which of the following is considered a networking hardware device?
a) Microsoft Office
b) Router
c) Antivirus software
d) Operating system

3. What is the main function of a network switch?

a) To connect different networks
b) To filter and forward packets between devices on the same network
c) To establish internet connections
d) To store data

4. Which device would you use to connect a local area network (LAN) to the internet?
a) Hub
b) Switch
c) Router
d) Firewall

5. What does "software" in networking primarily refer to?
a) The physical aspects of a network
b) The programs and applications that manage network resources
c) The hardware specifications
d) Network cables

6. Which network topology connects all devices to a central hub?
a) Mesh
b) Star
c) Ring
d) Bus

7. What is an IP address?
a) A type of software
b) An identifier for a device on a network
c) A physical address
d) A programming language

8. What is the purpose of a firewall in a network?
a) To enhance video quality
b) To block unauthorized access
c) To increase internet speed
d) To store backups

9. What type of network is characterized by high-speed connections and low latency?
a) WAN
b) PAN
c) LAN
d) MAN

10. Which of the following is a popular network operating system?
a) Windows Server
b) Adobe Photoshop
c) Microsoft Word
d) Excel

Part 2: True/False Questions
1. T/F: Hardware and software in networking must work together for effective communication.
2. T/F: A repeater is used to connect two different types of networks.
3. T/F: Network software can include network monitoring tools.
4. T/F: IP addresses are static and cannot change.

5. T/F: A hub intelligently forwards data only to necessary devices.

Part 3: Fill in the Blanks
1. A _____ is a device that connects multiple devices in a network and forwards data based on MAC addresses.
2. _____ software helps manage the network's hardware resources.
3. The _____ layer of the OSI model is responsible for routing data packets.

4. _____ connections are used for high-speed networking and data transfer.
5. A _____ connects two or more different networks and manages traffic between them.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name two types of networking hardware.
2. What is network virtualization?
3. Describe the role of a DHCP server in a network.
4. What are network protocols? Provide one example.
5. How does software-defined networking (SDN) differ from traditional networking?

Part 5: Matching
1. Match the terms with their definitions:
2. Router - a) Connects devices within a single network
3. Switch - b) Manages IP address allocation
4. Hub - c) Forwards data between different networks
5. DHCP - d) Connects multiple devices in a network without filtering
6. Network Software - e) Programs that control networking hardware

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. b
2. b
3. b
4. c
5. b
6. b
7. b
8. b
9. c
10. a

Part 2: True/False Questions
1. True
2. False
3. True
4. False
5. False

Part 3: Fill in the Blanks
1. Switch
2. Network
3. Network
4. Fiber-optic
5. Router

Part 4: Short Answer Questions
1. Router, Switch
2. Network virtualization allows multiple virtual networks to operate on a single physical network infrastructure.
3. A DHCP server automatically assigns IP addresses to devices on the network.
4. Network protocols are rules that define how data is transmitted across a network. An example is TCP/IP.
5. SDN separates the control plane from the data plane, allowing more flexibility and easier network management.

Part 5: Matching
1. c
2. a
3. d
4. b
5. e

Контрольная работа по теме: Эталонная модель OSI.

Part 1: Multiple Choice Questions
1. How many layers are in the OSI reference model?
a) 5
b) 6
c) 7
d) 8

2. Which layer of the OSI model is responsible for data encryption?
a) Transport
b) Session
c) Presentation
d) Application

3. What is the primary function of the Physical Layer?
a) Data presentation
b) Data routing
c) Physical connection and signaling
d) Data segmentation

4. At which layer does the TCP protocol operate?
a) Application
b) Transport
c) Network
d) Data Link

5. Which OSI layer establishes, manages, and terminates sessions between applications?
a) Presentation
b) Session
c) Transport
d) Network

6. What type of address is used at the Data Link Layer?
a) IP address
b) MAC address

c) Port number
d) URL

7. Which layer is responsible for routing packets across multiple networks?
a) Network
b) Transport
c) Session
d) Application

8. The Application Layer serves as an interface for:
a) Network hardware
b) End-user applications
c) Transport protocols
d) Data encryption

9. What is the primary purpose of the Transport Layer?
a) To provide data integrity and error recovery
b) To encrypt data
c) To manage network sessions
d) To establish physical connections

10. Which layer of the OSI model is concerned with data formatting and presentation?
a) Application
b) Presentation
c) Session
d) Data Link

Part 2: True/False Questions
1. T/F: The OSI model can be used to help troubleshoot network issues.
2. T/F: Only the Transport Layer is responsible for error checking and correction.
3. T/F: The layers of the OSI model are unrelated and do not interact with each other.
4. T/F: The Network Layer is responsible for logical addressing.
5. T/F: The Physical Layer deals with wavelength and frequency modulation.

Part 3: Fill in the Blanks
1. The functionality of the OSI model is described in _____ layers.
2. The _____ layer translates data formats for the application.
3. Data is packaged into _____ at the Transport Layer.
4. At the Data Link Layer, data packets are created and referred to as _____.
5. The _____ layer is responsible for establishing connections between local computers.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name the seven layers of the OSI model in order from the top layer to the bottom layer.
2. What is the role of the Network Layer in the OSI model?
3. Describe what is meant by "encapsulation" in the OSI model.
4. What kind of protocols function at the Session Layer?
5. How does the OSI model help with interoperability among different types of network technologies?

Part 5: Matching
1. Match the OSI layer with its corresponding function:
2. Presentation Layer - a) Provides end-to-end communication

3. Transport Layer - b) Translates data formats
4. Network Layer - c) Routes data packets across networks
5. Session Layer - d) Establishes and maintains connections
6. Data Link Layer - e) Manages MAC addressing

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. c
2. c
3. c
4. b
5. b
6. b
7. a
8. b
9. a
10. b

Part 2: True/False Questions
1. True
2. False
3. False
4. True
5. True

Part 3: Fill in the Blanks
1. seven
2. Presentation
3. segments
4. frames
5. Data Link

Part 4: Short Answer Questions
1. Application, Presentation, Session, Transport, Network, Data Link, Physical
2. The Network Layer is responsible for routing data packets between devices across different networks and determining the best path for data transfer.
3. Encapsulation refers to the process of wrapping data with the necessary protocol information at each layer of the OSI model as it is sent from one end to another.
4. Protocols such as SMB (Server Message Block) and RPC (Remote Procedure Call) operate at the Session Layer for managing sessions.
5. The OSI model provides a standard framework that enables different network devices and software to communicate with each other, ensuring compatibility and interoperability.

Part 5: Matching
1. b
2. a
3. c
4. d
5. e

Контрольная работа по теме: Коаксиальный кабель.
Part 1: Multiple Choice Questions

1. What is coaxial cable primarily used for?
a) Connecting printers
b) Transmitting data and video signals
c) Providing power
d) Connecting USB devices

2. What are the two main conductors in a coaxial cable?
a) Inner conductor and outer conductor
b) Fiber conductor and plastic conductor
c) Signal conductor and ground conductor
d) Copper conductor and steel conductor

3. Which of the following is a characteristic of coaxial cable?
a) High susceptibility to interference
b) High bandwidth capacity
c) Requires complex connectors
d) Short distance transmission only

4. What type of insulation is typically used in coaxial cables?
a) Rubber
b) PVC (Polyvinyl Chloride)
c) Fiber glass
d) Air

5. The outer conductor of a coaxial cable serves as a:
a) Signal carrier
b) Shielding against interference
c) Insulation layer
d) Drain wire

6. Which type of coaxial cable is commonly used for cable television?
a) RG-6
b) RG-59
c) RG-11
d) RG-58

7. What does the term "impedance" refer to in coaxial cables?
a) The material of the cable
b) The resistance to alternating current
c) The length of the cable
d) The voltage rating

8. What is the typical impedance for coaxial cables used in television applications?
a) 50 ohms
b) 75 ohms
c) 100 ohms
d) 150 ohms

9. Coaxial cable is less susceptible to interference than twisted pair cables due to its:
a) Shielding
b) Smaller diameter
c) Fiber core

d) Color coding

10. What is a common application of older RG-59 coaxial cables?
a) High-speed internet
b) CCTV systems
c) Satellite dish connections
d) Computer networks

11. Coaxial cables are generally terminated with which of the following connectors?
a) RJ45
b) BNC
c) SC
d) LC

12. What type of coaxial cable is often used in professional video applications?
a) RG-6
b) RG-59
c) RG-11
d) RG-58

13. Which of the following describes the construction of a coaxial cable?
a) Multiple twisted pairs of wires
b) One inner conductor surrounded by a dielectric insulator and an outer conductor
c) Single fiber optic strand
d) Flat ribbon design

14. What is the primary reason coaxial cable is used for outdoor installations?
a) Lightweight
b) Flexibility
c) Weather resistance
d) Low cost

15. What happens to the signal quality if a coaxial cable is too long without a booster?
a) Signal quality improves
b) Signal quality remains the same
c) Signal quality deteriorates
d) Signal is lost completely

Part 2: True or False Questions
1. T/F: Coaxial cables are primarily used for networking purposes.
2. T/F: The RG-11 coaxial cable has a lower attenuation compared to RG-6.
3. T/F: Coaxial cables can transmit both audio and video signals.
4. T/F: The inner conductor of a coaxial cable is typically made of fiber optic material.
5. T/F: Coaxial cables are more flexible than twisted pair cables.

Part 3: Fill in the Blanks
6. The capacity of coaxial cables to transmit signals over long distances makes them suitable for _____ applications.
7. Coaxial cables consist of a central _____ surrounded by insulation and shielding.
8. A proper connection at the ends of a coaxial cable is important to prevent _____ loss.
9. The dielectric material in a coaxial cable separates the inner conductor from the _____ conductor.

10. Coaxial cables are less prone to _____ interference than other types of cables.

Part 4: Short Answer Questions
1. Name two common types of coaxial cables used for television signals.
2. Explain why coaxial cables are preferred for certain types of data transmission over other cable types.
3. Describe one advantage and one disadvantage of using coaxial cable.
4. How do the characteristics of coaxial cable differ from twisted pair cables?

5. What maintenance practices are important for ensuring the longevity and performance of coaxial cables?

Ответы:
Part 1: Multiple Choice Questions
1. b
2. a
3. b
4. b
5. b
6. a
7. b
8. b
9. a
10. b
11. b
12. b
13. b
14. c
15. c

Part 2: True or False Questions
1. False
2. True
3. True
4. False
5. False

Part 3: Fill in the Blanks
1. telecommunications
2. conductor
3. signal
4. outer
5. electromagnetic

Part 4: Short Answer Questions
1. RG-6, RG-59.
2. Coaxial cables provide better shielding against interference and can transmit signals over longer distances with less signal loss compared to other types like twisted pair cables.
3. Advantage: High bandwidth capacity. Disadvantage: Bulkier and less flexible than twisted pair cables.
4. Coaxial cables have a single central conductor for signal transmission, while twisted pair cables use pairs of wires twisted together to reduce interference. Coaxial cables are usually more resistant to

interference than twisted pair cables.
5. Regularly inspect for physical damage, ensure proper termination and connections, and avoid sharp bends to prevent signal loss and maintain performance.

5.3. Фонд оценочных средств для рубежного контроля.

5.3.1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа предназначена для оценки качества образования обучающихся СПО, изучающих иностранный язык в профессиональной деятельности. Задачи проведения контрольной работы:
– определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;
– предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;
– определить пути совершенствования преподавания курса «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

5.3.2. Характеристика фонда оценочных средств

Контрольная работа состоит из 2 частей: лексика и грамматика. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение контрольной работы отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 10 баллов.

Контрольная работа по разделу 1: Запоминающее устройство.

Part 1: Vocabulary Exercises
Choose the correct word to complete the sentences:
1. The _____ is the main circuit board in a computer.
a) CPU
b) RAM
c) motherboard
d) hard drive

2. The _____ temporarily stores data that the CPU needs to access quickly.
a) ROM
b) SSD
c) RAM
d) cache

3. The _____ is responsible for executing instructions and performing calculations.
a) motherboard
b) power supply
c) CPU
d) GPU

4. A motherboard usually contains slots for _____ to expand system capabilities.
a) RAM
b) GPUs
c) expansion cards
d) all of the above

5. The _____ stores firmware that is crucial for booting the computer.
a) RAM
b) ROM
c) SSD
d) hard drive

6. The CPU's _____ speed determines how many instructions it can process per second.
a) bus
b) clock
c) core
d) cache

_____ memory is volatile and loses its data when power is turned off.
a) ROM
b) RAM
c) SSD
d) Flash

7. Data travels between the CPU and RAM along the _____.
a) bus
b) GPU
c) motherboard
d) power supply

8. A CPU with multiple _____ can perform more tasks simultaneously.
a) threads
b) caches
c) clocks
d) buses

9. The _____ of a computer can be upgraded to improve performance.
a) CPU
b) RAM
c) motherboard
d) all of the above

Part 2: Grammar Exercises
A. Present Simple Tense
1. Complete the sentences using the Present Simple Tense:
2. The CPU _____ (execute) instructions from the memory.
3. Motherboards _____ (come) in various sizes and specifications.
4. IT professionals _____ (install) memory modules on the motherboard.
5. RAM _____ (store) data temporarily while the computer is on.
6. The speed of the CPU _____ (affect) the overall performance of the computer.

B. Types of Questions
Convert the statements into questions.
1. The CPU is located on the motherboard.
2. _____?
3. The motherboard connects all components of the computer.
4. _____?
5. RAM helps the CPU access data quickly.
6. _____?
7. The power supply provides electricity to the motherboard.
8. _____?
9. The computer runs faster with more RAM.
10. _____?

Ответы:
Part 1: Vocabulary Exercises
1. c
2. c
3. c
4. d
5. b
6. b
7. b
8. a
9. a
10. d
Part 2: Grammar Exercises
A. Present Simple Tense
1. executes
2. come
3. install
4. stores
5. affects

B. Types of Questions
1. Where is the CPU located?
2. Does the motherboard connect all components of the computer?
3. Does RAM help the CPU access data quickly?
4. Does the power supply provide electricity to the motherboard?
5. Does the computer run faster with more RAM?

Контрольная работа по разделу 2: Основная система ввода и вывода данных. Оперативная система.
Part 1: Vocabulary Exercises
Choose the correct word to complete the sentences:
1. The BIOS is firmware stored on a _____ chip on the motherboard.
a) RAM
b) ROM
c) CPU
d) SSD

2. The primary function of the BIOS is to _____ the computer during the boot process.
a) power off
b) initialize
c) cool down
d) upgrade

3. The BIOS provides a set of _____ for hardware communication.
a) protocols
b) files
c) programs
d) devices

4. During booting, the BIOS performs a _____ test on the hardware components.
a) POST

b) HDD
c) RAM
d) CPU

5. The BIOS settings can be accessed by pressing a specific _____ during startup.
a) command
b) key
c) button
d) link

6. The BIOS includes settings for the system clock and _____ configuration.
a) memory
b) cooling
c) software
d) power

7. The _____ process involves loading the operating system after the BIOS completes its tasks.
a) BOOT
b) SHUTDOWN
c) UPDATE
d) RESTART

8. The BIOS may support _____ booting, allowing the user to select the boot device.
a) dual
b) single
c) multi
d) remote

9. Changes to the BIOS settings should be saved to the _____ before exiting.
a) disk
b) ROM
c) firmware
d) cache

10. If a system fails to boot, the BIOS may provide _____ beep codes to indicate the issue.
a) audio
b) visual
c) alert
d) error

Part 2: Grammar Exercises
A. Present Simple Tense
1. Complete the sentences using the Present Simple Tense:
2. The BIOS _____ (initialize) the hardware during booting.
3. It _____ (provide) essential information for the operating system.
4. Users _____ (access) the BIOS settings using a specific key.
5. The POST _____ (check) the functionality of the components.
6. The BIOS _____ (store) configuration data for the system.

B. Types of Questions
Convert the statements into questions.
1. The BIOS is an essential part of the computer system.

2. _____
3. The BIOS controls the boot sequence of the computer.
4. _____
5. Users can update the BIOS to fix bugs or add features.
6. _____?
7. The BIOS settings include options for overclocking.
8. _____?
9. The POST routine checks for hardware failures.
10. _____?

Ответы:
Part 1: Vocabulary Exercises
1. b
2. b
3. a
4. a
5. b
6. a
7. a
8. c
9. b
10. a

Part 2: Grammar Exercises
A. Present Simple Tense
1. initializes
2. provides
3. access
4. checks
5. stores

B. Types of Questions
1. Is the BIOS an essential part of the computer system?
2. Does the BIOS control the boot sequence of the computer?
3. Can users update the BIOS to fix bugs or add features?
4. Do the BIOS settings include options for overclocking?
5. Does the POST routine check for hardware failures?

Контрольная работа по разделу 3: «Распределенная операционная интерактивная сеть коллективного доступа».

Part 1: Vocabulary Exercises
Choose the correct word to complete the sentences:
1. A distributed network allows multiple _____ to access data simultaneously.
a) users
b) signals
c) servers
d) devices

2. In a shared access network, resources are _____ by multiple users.
a) hidden
b) shared
c) secured
d) compressed

3. _____ communications enable real-time interaction between users.
a) Synchronous
b) Asynchronous
c) Delayed
d) Scheduled

4. Interactive systems often require _____ processing to manage user inputs.
a) batch
b) real-time
c) backup
d) static

5. A distributed operational network is more _____ than a centralized network.
a) inefficient
b) scalable
c) fragile
d) limited

6. In a shared access network, _____ is critical to ensure fair resource allocation.
a) traffic
b) monitoring
c) latency
d) debugging

7. The performance of a distributed network can be affected by _____.
a) overload
b) security
c) firmware
d) hardware

8. Users in a distributed network can _____ files and applications easily.
a) divide
b) analyze
c) access
d) filter

9. Security protocols are essential for protecting data in _____ networks.
a) personal
b) distributed
c) offline
d) static

10. Reliable network _____ is necessary for maintaining system performance.
a) architecture
b) design
c) management
d) server

Part 2: Grammar Exercises
A. Past Simple Tense
Complete the sentences using the Past Simple Tense:

1. The users _____ (access) the network resources last week.
2. The system administrators _____ (install) new software on the servers yesterday.
3. The team _____ (conduct) a performance evaluation of the network last month.
4. The network configuration _____ (change) after the security breach.
5. Users _____ (report) issues with slow connection speeds.

B. Convert the statements into the Past Simple Questions.
1. The distributed network provides improved access to resources.
2. _____?
3. The team collaborated effectively on the project.
4. _____?
5. The network experienced increased traffic levels last year.
6. _____?
7. Security measures protected the data from unauthorized access.
8. _____?
9. Users accessed the system via their workstations.
10. _____?

Ответы:
Part 1: Vocabulary Exercises
1. a
2. b
3. a
4. b
5. b
6. b
7. a
8. c
9. b
10. c

Part 2: Grammar Exercises
A. Past Simple Tense
1. accessed
2. installed
3. conducted
4. changed
5. reported

B. Past Simple Questions
1. Did the distributed network provide improved access to resources?
2. Did the team collaborate effectively on the project?
3. Did the network experience increased traffic levels last year?
4. Did security measures protect the data from unauthorized access?
5. Did users access the system via their workstations?

Контрольная работа по разделу 4: Эталонные модели в сетях связи.

Part 1: Vocabulary Exercises
Choose the correct word to complete the sentences:
1. The OSI model contains _____ layers.
a) 5
b) 7
c) 10

d) 3

2. The _____ layer is responsible for error detection and recovery in the OSI model.
a) transport
b) session
c) data link
d) network

3. The TCP/IP model combines several OSI layers into _____ layers.
a) five
b) three
c) seven
d) four

4. In the OSI model, the _____ layer is responsible for establishing, managing, and terminating sessions.
a) presentation
b) application
c) transport
d) session

5. The _____ layer of the TCP/IP model corresponds to the OSI model's network layer.
a) Internet
b) link
c) transport
d) application

6. The primary function of the _____ layer in both models is to route packets.
a) transport
b) session
c) network
d) physical

7. The _____ layer ensures that data is properly formatted and presented to the application layer.
a) session
b) presentation
c) transport
d) data link

8. The TCP protocol operates at the _____ layer of the TCP/IP model.
a) application
b) transport
c) network
d) data link

9. The OSI model promotes _____ in network communications.
a) standardization
b) simplification
c) complication
d) decentralization

10. The _____ model is often used in Internet communications.

a) OSI
b) TCP/IP
c) Ethernet
d) Bluetooth

Part 2: Grammar Exercises
A. Modal Verbs
1. Complete the sentences using appropriate modal verbs (can, could, may, might, must, should):
2. The network engineer _____ explain the OSI model to the team.
3. This problem _____ be related to a misconfiguration in the network.
4. You _____ check your connections before troubleshooting.
5. The packet may _____ arrive late due to congestion.
6. The technician must _____ resolve this issue quickly.

B. Present and Past Perfect Tenses
1. Complete the sentences using the Present Perfect or Past Perfect tenses:
2. Before the meeting, I _____ (review) the OSI model.
3. The students _____ (learn) about TCP/IP before they started the project.
4. We _____ (implement) the new protocols since last month.
5. The engineer _____ (complete) the setup before the deadline.
6. By the time we arrived, they _____ (discuss) the preliminary findings.

Answers
Part 1: Vocabulary Exercises
1. b
2. c
3. b
4. d
5. a
6. c
7. b
8. b
9. a
10. b

Part 2: Grammar Exercises
A. Modal Verbs
1. can
2. may
3. should
4. might
5. must

B. Present and Past Perfect Tenses
1. had reviewed
2. had learned
3. have implemented
4. had completed
5. had discussed

Контрольная работа по разделу 5: Структурированная кабельная система.

Part 1: Vocabulary Exercises
Choose the correct word or phrase to complete the sentences:

1. A structured cabling system consists of a series of _____ that support multiple hardware uses.
a) components
b) applications
c) software
d) services

2. The main purpose of structured cabling is to provide _____ and flexible data and voice communication.
a) fixed
b) scalable
c) limited
d) outdated

3. _____ cables are commonly used in structured cabling installations.
a) Fiber optic
b) Coaxial
c) Telephone
d) High-frequency

4. The _____ is the central point where all cables converge in a structured cabling system.
a) server
b) patch panel
c) switch
d) router

5. Compliance with industry _____ is essential for structured cabling systems.
a) standards
b) limitations
c) laws
d) protocols

6. The _____ layer of a cabling system includes the physical media used for data transmission.
a) application
b) network
c) physical
d) data link

7. Terminating cables correctly is crucial to ensure proper _____.
a) performance
b) degradation
c) malfunction
d) loss

8. A well-designed structured cabling system allows for _____ changes and upgrades.
a) easy
b) difficult
c) expensive
d) risky

9. Testing and _____ the cabling installation is necessary for a successful deployment.
a) monitoring
b) ignoring

c) disabling
d) limiting

10. Industry standards for structured cabling are defined by organizations such as _____.
a) ANSI
b) CNC
c) B2B
d) ADSL

Part 2: Grammar Exercises - The Gerund
Complete the sentences with the correct form of the gerund:
1. The technician enjoys _____ (install) structured cabling systems.
2. _____ (test) the connections is necessary for ensuring quality performance.
3. We are interested in _____ (learn) more about the latest cabling technologies.
4. The team discussed _____ (improve) the existing network infrastructure.
5. He is good at _____ (troubleshoot) network issues.
6. _____ (choose) the right cables is important for optimal performance.
7. The process of _____ (terminate) cables requires skill and precision.
8. They avoided _____ (make) mistakes during the installation.
9. I look forward to _____ (attend) the workshop on structured cabling.
10. _____ (understand) the basics of cabling is vital for new network administrators.

Ответы:
Part 1: Vocabulary Exercises
1. a
2. b
3. a
4. b
5. a
6. c
7. a
8. a
9. a
10. a

Part 2: Grammar Exercises - The Gerund
1. installing
2. Testing
3. learning
4. improving
5. troubleshooting
6. Choosing
7. terminating
8. making
9. attending
10. Understanding

5.4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации.

5.4.1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа предназначена для оценки качества образования обучающихся СПО, изучающих иностранный язык в профессиональной деятельности. Задачи проведения контрольной работы:
– определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «Иностранный

язык в профессиональной деятельности»;
– предоставить подросткам возможность самореализации в учебной деятельности;
– определить пути совершенствования преподавания курса «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

5.4.2. Характеристика фонда оценочных средств

Контрольная работа состоит из 3 частей: теста, монологический и диалогической речи и письма (написание эссе). В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение контрольной работы отводится 2 часа. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 10 баллов.

Test: Networking and Computer Architecture Topics
Part 1: Vocabulary and Concepts (1-30)
Choose the correct answer:
1. A structured cabling system typically consists of _____ components.
a) software
b) hardware
c) audio
d) video

2. The OSI model has _____ layers.
a) 5
b) 7
c) 4
d) 8

3. TCP/IP model was originally developed for _____ communications.
a) telephone
b) computer
c) satellite
d) fiber

4. In the OSI model, the _____ layer is responsible for addressing and routing.
a) network
b) transport
c) application
d) session

5. A distributed operational interactive shared access network allows for _____.
a) single user access
b) shared user access
c) temporary access
d) offline access

6. The Basic Input Output System (BIOS) is a type of _____.
a) firmware
b) software
c) hardware
d) application

7. The main function of the motherboard is to connect all _____ components.

a) software
b) electrical
c) input
d) hardware

8. The Central Processing Unit (CPU) is often referred to as the _____ of the computer.
a) brain
b) heart
c) memory
d) storage

9. A LAN typically uses _____ cabling for higher speeds.
a) coaxial
b) twisted pair
c) fiber optic
d) all of the above

10. The purpose of the transport layer in OSI is to ensure _____ delivery of data.
a) reliable
b) fast
c) encrypted
d) temporary

11. In a structured cabling system, the _____ is used for connecting hardware to the network.
a) router
b) switch
c) patch panel
d) server

12. The _____ layer of the TCP/IP model corresponds to the OSI model's application layer.
a) transport
b) internet
c) link
d) application

13. Error detection is primarily handled by the _____ layer in the OSI model.
a) data link
b) presentation
c) physical
d) network

14. The BIOS is responsible for _____ the computer at boot.
a) shutting down
b) starting
c) maintaining
d) disabling

15. The _____ is a vital component that stores data temporarily for the CPU.
a) hard drive
b) RAM
c) ROM
d) motherboard

16. A distributed network is _____ compared to a centralized system.
a) less efficient
b) more fault-tolerant
c) more restricted
d) harder to manage

17. When the CPU performs calculations, it utilizes _____ stored in memory.
a) programs
b) instructions
c) data
d) all of the above

18. Network cables must adhere to industry _____ for performance standards.
a) designs
b) regulations
c) conventions
d) norms

19. The process of _____ involves ensuring that each endpoint can communicate within the network.
a) configuration
b) isolation
c) debugging
d) analysis

20. The session layer in the OSI model is responsible for _____ connections.
a) terminating
b) establishing
c) both a and b
d) neither a nor b

23. The term 'motherboard' refers to the main _____ in a computer.
a) circuit board
b) memory
c) storage
d) software

24. _____ memory is considered volatile, meaning it loses data when powered off.
a) ROM
b) Cache
c) RAM
d) Flash

25. A _____ is used to switch network traffic between devices.
a) router
b) connector
c) hub
d) switch

26. The application layer of the OSI model interacts directly with _____ applications.
a) system

b) network
c) user
d) all of the above

27. The transfer of data packets occurs at the _____ layer of both OSI and TCP/IP models.
a) transport
b) application
c) session
d) network

28. _____ is a method used in structured cabling to minimize interference.
a) Shielding
b) Grounding
c) Filtering
d) All of the above

29. _____ is the time it takes for a signal to travel from source to destination.
a) Delay
b) Latency
c) Bandwidth
d) Jitter

30. The motherboard typically contains sockets for the _____.
a) hard drives
b) RAM
c) power supply
d) all of the above

31. Asynchronous communication allows _____ of data to occur independently.
a) transfer
b) processing
c) buffering
d) congestion

32. The _____ is an essential element for managing input and output operations in a PC.
a) CPU
b) BIOS
c) RAM
d) Motherboard

Part 2: Short Answer Questions (31-50)

1. Answer the following questions briefly:
2. What is the main function of structured cabling systems?
3. Describe the importance of the OSI reference model in networking.
4. What differentiates the TCP/IP model from the OSI model?
5. Explain the role of the BIOS in a computer system.
6. What components are typically found on a motherboard?
7. How does the Central Processing Unit impact the performance of a computer?
8. What are the advantages of using fiber optic cables in networking?
9. Define 'latency' in the context of a computer network.
10. Why is proper cable termination essential in a structured cabling system?
11. How can a distributed network improve system reliability?

12. What types of memory are available in computers, and how do they differ?
13. Explain the role of the data link layer in the OSI model.
14. What is the significance of using twisted pair cables in structured cabling?
15. Describe how a switch functions in a network environment.
16. How do error detection methods improve network communication?
17. What is the purpose of the transport layer in networking?
18. Explain the term 'bandwidth' and its significance in network speed.
19. Describe the steps involved in the BIOS boot process.

20. What considerations should be taken into account when designing a structured cabling system?
21. How do network standards such as IEEE affect structured cabling installation?

Answers

Part 1: Vocabulary and Concepts

1. b
2. b
3. b
4. a
5. b
6. a
7. d
8. a
9. c
10. a
11. c
12. d
13. a
14. b
15. b
16. b
17. d
18. b
19. a
20. c
21. a
22. c
23. d
24. c
25. d
26. a
27. b
28. d
29. a
30. b

Part 2: Short Answer Questions

1. The main function of structured cabling systems is to provide a standardized infrastructure for network communications, enabling efficient data transmission and allowing for scalability.
2. The OSI reference model standardizes networking functions into seven layers, facilitating interoperability and helping in the troubleshooting and design of networks.
3. The TCP/IP model is simpler, consisting of four layers, and is primarily used in Internet communications, while the OSI model is more comprehensive with seven layers for detailed networking functions.

4. The BIOS initializes and tests the computer hardware components during booting, and it loads the operating system into memory.
5. A motherboard typically includes a CPU socket, RAM slots, chipset, power connectors, and slots for expansion cards.
6. The CPU impacts the performance of a computer by determining how quickly it can execute instructions, process data, and perform calculations.
7. Advantages of using fiber optic cables include higher bandwidth, faster data transmission, immunity to electromagnetic interference, and longer transmission distances.
8. Latency is the time delay experienced in transmitting data over a network, affecting the speed of communication between devices.
9. Proper cable termination is essential to prevent signal loss and reflection, ensuring quality communication between devices in the network.
10. A distributed network improves system reliability by allowing multiple paths for data, which prevents a single point of failure.
11. Types of memory in computers include RAM (volatile and temporary) for active processes and ROM (non-volatile and permanent) for firmware. Cache memory is faster and stores frequently accessed data for quick retrieval.
12. The data link layer in the OSI model is responsible for node

A1 Level (Beginner)

1. Basic Networking Vocabulary: Discuss terms like router, switch, and modem.
2. Computer Hardware Components: Describe what a CPU, RAM, and hard drive are.
3. Simple Network Types: Explain the difference between LAN and WAN.
4. Daily Activities as a System Administrator: Describe a typical day at work.
5. Basic Troubleshooting Steps: Talk about what to do when the internet is down.

A2 Level (Elementary)

1. Networking Devices: Describe how a router and a switch work.
2. Operating Systems: Compare Windows and Linux for network management.
3. Network Security Basics: Explain what a firewall does.
4. Using IP Addresses: Discuss the difference between IPv4 and IPv6.
5. Common Network Protocols: Explain the purpose of HTTP and FTP.

B1 Level (Intermediate)

1. Setting Up a Local Area Network: Describe the steps involved in creating a LAN.
2. Troubleshooting Connectivity Issues: Discuss common problems and solutions.
3. Network Monitoring Tools: Explain how tools like Wireshark work.
4. Client-Server Architecture: Discuss the role of servers and clients in a network.
5. Importance of Data Backup: Explain the need for regular backups in a network.

B2 Level (Upper Intermediate)

1. Advanced Networking Concepts: Discuss the difference between TCP and UDP.
2. Virtual Private Networks (VPNs): Explain how VPNs enhance security.
3. Network Design Principles: Describe factors to consider when designing a network.
4. Client Management in Networks: Discuss user permissions and access controls.
5. Future Trends in Networking: Talk about technologies like cloud computing and IoT.

C1 Level (Advanced)

1. Network Security Strategies: Discuss methods for protecting against cyber threats.
2. Performance Optimization: Analyze techniques for optimizing network performance.
3. The Role of System Administrators in IT Governance: Discuss compliance and regulations.
4. Troubleshooting Complex Network Issues: Share experiences with diagnosing difficult

problems.

5. Impact of Emerging Technologies on Networking: Analyze how AI and machine learning influence networking.

C2 Level (Proficient)

1. Architectural Design Decisions: Discuss the principles behind designing scalable networks.
2. Impact of Legislation on Networking: Analyze how laws like GDPR affect network management.
3. Disaster Recovery Planning: Discuss strategies for ensuring business continuity in the event of a failure.
4. Future Innovations in Network Technology: Predict future developments such as quantum networking.
5. Interoperability Issues Between Different Networks: Discuss challenges and solutions for network integration.

Критерии оценивания

1. Критерии оценивания монологической речи, устного собеседования, сообщения

Оценка	Решение коммуникативной задачи (содержание)*	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
5	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
4	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрыты неполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
3	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно, ИЛИ 3 аспекта раскрыты	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается недостаточное	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют

	неполно/неточно (10–11 фраз)	использование средств логической связи	поставленной задаче

2. Критерии оценивания диалогической речи

Оценка	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
5	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему внести свой вклад в диалог. Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с легкостью без задержек Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует широкий репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
4	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером, Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
3	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное партнером Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче

Примерные темы для письма (эссе)

A1 Level (Beginner)

1. My Computer: Write about the parts of your computer and what they do.
2. Internet at Home: Describe how you use the internet at home.
3. Types of Networks: Explain the difference between a home network and a school network.
4. My Favorite Device: Write about your favorite electronic device and why you like it.
5. A Day as a Student: Describe a typical day in your life as a student in network administration.

A2 Level (Elementary)

6. What is a Network?: Define what a computer network is and give examples.
7. My Learning Experience: Discuss what you have learned in your English course.
8. Importance of Email: Write about how email is important for communication.
9. Basic Internet Safety: Explain simple tips for staying safe online.
10. Types of Computer Jobs: Describe different jobs in the field of computer networks.

B1 Level (Intermediate)

1. The Role of a System Administrator: Discuss the responsibilities of a system administrator in organizations.
2. How to Set Up a Home Network: Explain the steps to create a simple home network.
3. Benefits of Cloud Computing: Write about the advantages of using cloud services.
4. Network Security Basics: Describe the importance of network security and common threats.
5. My Favorite Networking Tool: Discuss a tool you use for network management and why you like it.

B2 Level (Upper Intermediate)

1. Challenges in Network Management: Analyze common challenges faced by system administrators in the field.
2. The Evolution of Networking Technology: Discuss how networking technology has changed over the years.
3. The Importance of Backup Systems: Explain why data backup is crucial for businesses.
4. Impact of IoT on Networking: Analyze how the Internet of Things (IoT) has changed networking practices.
5. The Future of Computer Networks: Predict future trends in networking technology and their implications.

C1 Level (Advanced)

1. *Network Security Strategies:* Discuss advanced strategies for protecting networks from cyber threats.
2. *The Role of AI in Network Management:* Analyze how artificial intelligence is shaping the future of networking.
3. *Ethical Considerations in Networking:* Explore the ethical implications of data privacy and security in networking.
4. *Designing Scalable Networks:* Discuss the principles and best practices for creating scalable network architectures.
5. *Challenges of Remote Work in Networking:* Analyze the impact of remote work on network infrastructure and administration.

C2 Level (Proficient)

1. The Intersection of Law and Technology in Networking: Discuss how legal frameworks affect networking practices and data protection.
2. The Future of Networking: Quantum and Beyond: Explore the potential of quantum networking and its implications for the industry.
3. Disaster Recovery Planning in Networking: Analyze the importance of disaster recovery plans in maintaining network integrity.
4. Interoperability in Multivendor Environments: Discuss the challenges and solutions for achieving interoperability in networks with diverse vendors.
5. Sustainability in Networking: Evaluate how networking professionals can contribute to sustainable practices within the technology industry.

3. Критерии оценивания письменных заданий (письмо, эссе)

Оценка	Содержание	Организация	Язык
5	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
4	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
3	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать высказывание автора. Контекст задан неверно	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание

6. КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности, по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», группа _____

(общее количество часов: 154 часа. аудиторной нагрузки, внеаудиторной самостоятельной работы- 0ч)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Практическое занятие: Мировая экономика				4
2	Практическое занятие: Россия и сотрудничество с другими государствами				4
3	Практическое занятие: Экономика отрасли.				4
4	Практическое занятие: Система образования России.				4
5	Практическое занятие: Образование в современном мире: Китай, США, Европа				4
6	Практическое занятие: Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае.				4
7	Практическое занятие: Английский язык в современном мире				4
8	Практическое занятие: Я и моя профессия				4
9	Практическое занятие: Профессиональный диалог				4
10	Практическое занятие: Светская беседа (Small talk)				4
11	Практическое занятие: Составление деловых писем, докладных записок, заявлений				6
12	Практическое занятие : Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования				4
13	Практическое занятие: Трудоустройство и карьера				4

14	Практическое занятие: Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.				4
15	Практическое занятие: Основные ошибки при собеседовании				4
16	Практическое занятие: Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века..				6
17	Практическое занятие: . Отраслевая выставка				4
18	Практическое занятие: Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь				4
19	Практическое занятие: История чемпионатов России				4
20	Практическое занятие: Что такое World Skills?				4
21	Практическое занятие: Техническая документация демонстрационного экзамена				4
22	Практическое занятие: Описание задания Демонстрационного экзамена				4
23	Практическое занятие: Техническое бюро				4
24	Практическое занятие: Технологические карты.				4
25	Практическое занятие: Чертежи, схемы, рисунки				4
26	Практическое занятие: Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение.				6
27	Практическое занятие: Необходимое оборудование в моей				4

	работе				
28	Практическое занятие: Техника безопасности и охрана труда				4
29	Практическое занятие: Техника безопасности на производстве				4
30	Практическое занятие: Документация по охране труда и технике безопасности				4
31	Практическое занятие: Безопасность превыше всего				4
32	Практическое занятие: Стандарты в производстве				4
33	Практическое занятие: Проблемы на производстве				4
34	Практическое занятие: Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств				4
35	Практическое занятие: Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности				6
36	Практическое занятие: Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате				4
37	Дифференцированный зачет.				2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки (просвещения) Российской Федерации от 10.07.2023 № 519 (зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 № 74796)

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:

Бакланова Екатерина Владимировна, преподаватель первой категории.

Вострецова Надежда Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 19

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель

–формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;

–способствовать формированию знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, о здоровье и здоровом образе жизни, о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

	перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06	описывать значимость своей профессии(специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу 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.
ПК 1.7	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: развивающего обучения; проблемного обучения; коллективная система обучения; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровье сберегающие технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачёта*	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы ОГСЭ, ЕН, ОП	З1	З 2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	У1	У2	У3	У4	У5	У6
Раздел 1. Введение	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 2. Нормативно-правовая база	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации и защита от них.	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Раздел 4. Безопасность и гражданская оборона.	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Раздел 5. Основы здорового образа жизни.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 6. Первая помощь.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**10**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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. 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[1]	4	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.7
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и	2	

в чрезвычайных ситуациях	особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**34**	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**34**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	4	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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. 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.	2	

	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.7
	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	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Строевая и физическая подготовка	4	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.7
	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	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	
	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01, 02, 04, 07

Тема 2.6. Основы военной топографии	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**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	4	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.7
	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	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	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**	ОК 01, 02, 04, 07 ПК 1.7
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и	6	

	состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. 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.	6	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
Промежуточная аттестация			
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 242 «Основ безопасности и защиты Родины» (БТИ№ 38)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт.

столы ученические – 15 шт.

стулья ученические – 30 шт.

шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

компьютер – 1 шт.

мультимедийный проектор – 1 шт.

многофункциональный комплекс преподавателя – 1 шт.

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения) – 20 шт.

тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде – 1 шт.

имитаторы ранений и поражений – 7 шт.

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО) – 7 шт.

средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7 – 7 шт.

респиратор Р-2 – 1 шт.

защитный костюм Л-1 – 7 шт.

общевойсковой защитный костюм – 7 шт.

общевойсковой прибор химической разведки – 1 шт.

компас-азимут – 15 шт. дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности) – 7 шт.

учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности – 1 шт.

образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1 – 7 шт.

жгут кровоостанавливающий – 7 шт.

аптечка индивидуальная АИ-2 – 7 шт.

комплект противоожоговый – 1 шт.

индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 – 1 шт.

сумка санитарная – 1 шт.

носилки плащевые – 1 шт.

образцы средств пожаротушения (СП) – 1 шт.

макеты: встроенного убежища – 1 шт.

быстровозводимого убежища – 1 шт.

противорадиационного укрытия – 1 шт.

макеты местности, зданий и муляжи – 1 шт.

макет автомата Калашникова – 3 шт.

электронный стрелковый тренажер – 3 шт.

обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины – 30 шт.

комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности – 20 шт.

Сейф оружейный – 1 шт.

Система хранения тренажеров – 2 шт.

Интерактивные пособия для ОБЗР и ВП – 5 шт. Комплект учебных видеофильмов (по предметной области) – 5 шт.

Таблицы по ОБЗР и военной подготовке, основам военных знаний – 2 шт.

Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ) – 4 шт.

Планшетный компас с ценой деления 2 градуса – 1 шт.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК – 1 шт.

Легкий защитный костюм Л-1 – 1 шт.

Макет БПЛА – 1 шт.

Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки – 1 шт.

Измеритель электропроводности, кислотности и температуры – 1 шт.

Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности и защиты Родины (ОБЗР) – 1 шт.

Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей – 1 шт.

Базовый набор учебного беспилотного летательного аппарата с возможностью обучения основам блочного программирования и пилотирования с помощью пульта управления или смартфона/планшета – 1 шт.

библиотечный фонд – 30 шт.

технические средства обучения:

информационно-коммуникативные средства – 15 шт.

экранно-звуковые пособия – 15 шт.

тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша» – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. 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 : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

3.2.2. Дополнительные источники:

1. 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, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533016

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. https://spas-extreme.mchs.gov.ru/ Портал детской безопасности МСЧ России Спас экстрим.
2. http://www.obzh.ru/ Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности
3. http://www.mnr.gov.ru Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
4. http://www.mchs.gov.ru Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)

3.2.4. Нормативные документы

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/

5. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45914/492eda9f08b2b56e284a2ab0b4c8d3719f3a2585/

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях -противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности; -основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; -задачи и основные мероприятия гражданской обороны; -способы защиты населения от оружия массового поражения.	«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 Критерии оценки тестов: 90 ÷ 100 «5» отлично 70 ÷ 89 «4» хорошо 60 ÷69 «3» удовлетворительно менее 60 «2» не удовлетворительно	**Формы контроля обучения:** практические задания по работе с информацией, документами, литературой, ЭБС, электронными ресурсами; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. **Формы оценки:** традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. **Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:** выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; осуществлять коррекцию(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. **Методы оценки результатов обучения:** формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов дифференцированного зачета.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: -организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; -использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; -владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности; -оказывать первую помощь пострадавшим.	«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 Критерии оценки тестов: 90 ÷ 100 «5» отлично 70 ÷ 89 «4» хорошо 60 ÷ 69 «3» удовлетворительно менее 60 «2» не удовлетворительно	**Формы контроля обучения:** практические задания по работе с информацией, документами, литературой, ЭБС, электронными ресурсами; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. **Формы оценки:** традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. **Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:** выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; осуществлять коррекцию(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. **Методы оценки результатов обучения:** формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов дифференцированного зачета.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Правила выполнения проверочных работ

В процессе проведения проверочных занятий по учебной дисциплине СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся:

1) находят подтверждение теоретических положений, убеждаются в наличии определенных закономерностей и алгоритмов поведения;

2) формируют практические умения и навыки организации и проведения спасательных мероприятий, вырабатывают умение сравнивать, анализировать, обрабатывать теорию, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты исследования.

Типичными заданиями для практических занятий по Безопасности жизнедеятельности являются:

- индивидуальные задания;
- групповые задания;
- групповая дискуссия;
- деловая игра, моделирующая профессиональные задачи.

Состав заданий для занятия планируется с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством обучающимися. Для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия, подобраны дополнительные задания для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

План занятия включает в себя следующие пункты:

1) внеаудиторная самостоятельная подготовка обучающихся к занятию;
2) проверка преподавателем теоретической подготовленности обучающихся к занятию;
3) инструктирование обучающихся по проведению ими практической работы;
4) выполнение практических заданий;
5) обсуждение итогов выполнения работы;
6) оформление отчета о проделанной работе;
7) оценка преподавателем выполненных заданий и степени овладения обучающимися соответствующими умениями.

Оценки за выполнение работы могут выставляться в форме зачета или дифференцированно.

Практические работы выполняются каждым обучающимся самостоятельно в полном объеме и согласно содержанию методических указаний.

Методика проведения проверочных занятий

Порядок выполнения проверочных занятий включает:

1. Краткое сообщение преподавателя о целях проверочного занятия, порядке его проведения и оформления отчета.
2. Выдачу вариантов задания.
3. Выполнение задания обучающимися.
4. Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения проверочного занятия.
5. Подведение итогов проверочного занятия преподавателем.
6. Информацию о следующих проверочного занятиях.

Правила оформления проверочного работ:

1.Работа выполняется в рабочей тетради тетради.

2.Таблицы, рисунки, схемы чертят простым карандашом с помощью линейки.

3.Работы выполняются аккуратно, разборчивым почерком.

4.Работа выполняется в аудитории.

Отчет о выполненной работе должен содержать:

1. Тему.
2. Исходные данные в соответствии с заданным вариантом.
3. Выполненное задание.
4. Ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.

«4» -правильно и грамотно выполненные задания.

«3» -выполнено не менее 60 % задания.

«2» -выполнено менее 60% задания.

Оповещение и информирование населения в условиях ЧС.
Отработка действий работающих и населения при эвакуации.

Цель: Закрепление теоретических знаний по планированию и организации выполнения эвакуационных мероприятий на объекте и приобретение практических умений по эвакуационным мероприятиям

Материально-техническое обеспечение: инструкционная карта, тетрадь,

Методика выполнения

Задание:

1. Выписать в тетрадь основные термины и определения по теме.
2. Изучить и законспектировать в тетрадь ход эвакуации населения.
3. Составить список вещей, которые необходимо взять с собой эвакуированным.
4. Отчет о выполненной практической работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы.

Эвакуация - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу персонала и населения из зон чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения. Иными словами, *эвакуация* -это организованный вывоз или вывод из городов и других населенных пунктов и размещение в загородной зоне остального населения, а также вывоз или вывод населения из зон возможного затопления. В отличии от рассредоточения эвакуированные постоянно проживают в загородной зоне до особого распоряжения.

План эвакуации: Заранее разработанный план (схема), в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации.

Эвакуационный выход: Выход, используемый для эвакуации людей и ведущий наружу или в безопасную зону. Эвакуационные выходы могут быть как основными, постоянно функционирующими для входа и выхода людей в обычной (штатной) ситуации, так и запасными, используемыми в условиях чрезвычайной ситуации.

Аварийный выход: Выход, не отвечающий требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, но который может быть использован для спасания людей в условиях чрезвычайной ситуации.

Путь эвакуации: Безопасный при эвакуации людей путь к эвакуационному выходу или месту размещения спасательных средств.

Тупик: Путь, который не заканчивается эвакуационным выходом и не ведет к эвакуационному выходу или месту размещения спасательных средств.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – комплекс организационных и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и(или) необходимости и путях эвакуации.

Эвакуация может проводиться либо при угрозе возникновения, либо в условиях возникновения чрезвычайной ситуации.

В первом случае проводится *упреждающая эвакуация* персонала объектов и населения из опасных районов. Основанием для ее проведения является краткосрочный прогноз возникновения чрезвычайной ситуации, которая выдается на период от нескольких десятков минут до нескольких часов и уточняется в течение этого срока.

Во втором случае при возникновении чрезвычайной ситуации проводится экстренная эвакуация персонала объектов и населения из зон бедствия и их выход из этих зон осуществляется в минимальные сроки. Эти сроки могут составлять от нескольких минут до нескольких часов. Одной из особенностей экстренной эвакуации является то, что она может завершаться в условиях воздействия различных поражающих факторов на эвакуируемых людей.

Локальная эвакуация проводится в случае, если в зоне чрезвычайной ситуации зона возможного поражения (заражения) ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов

Местная эвакуация проводится в случае, если в зону чрезвычайной ситуации попадают средние города, отдельные районы крупных и крупнейших городов, сельские районы.

Рассредоточение и эвакуация рабочих, служащих и членов их семей организуется и проводится по производственному принципу, а эвакуация населения

- по территориальному принципу. Рассредоточение и эвакуацию организуют и проводят после получения распоряжения об их проведении начальники и штабы ГО объектов и эвакуационные комиссии.

Действия населения начинаются при сигнале: «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» Сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» подается путем включения городских и производственных сирен, производственных и транспортных гудков, а также другими сигнальными средствами.

Услышав сигнал необходимо включить телевизор или радиоприемник и прослушать экстренное сообщение о сложившейся обстановке и порядке действия населения.

В местах, где из-за удаленности не слышно звука сирен и нет громкоговорителей центрального радиовещания, сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ» и речевую информацию будут передавать специальные автомобили, оснащенные системой громкоговорящей связи. Полностью прослушав и поняв речевую информацию, необходимо выполнить все рекомендации. Передача информации повторяется.

В первую очередь необходимо взять с собой документы, деньги и по возможности запас еды и питьевой воды, запакованный в водонепроницаемую упаковку или пакет. Проинформируйте соседей - возможно, они не слышали передаваемой информации. Пресекайте немедленно любые проявления паники и слухи.

Экстренная эвакуация проводится при быстротечных чрезвычайных ситуациях, при недостатке времени. Время – вот важнейший фактор в данной ситуации.

Получив извещение о начале эвакуации, каждый гражданин обязан: собрать все необходимые документы (паспорт, военный билет, документы об образовании и специальности, трудовую книжку, свидетельства о браке и рождении детей, страховые полисы, деньги), комплект верхней одежды и обуви по сезону (в летнее время необходимо взять и теплые вещи), трехдневный запас продуктов питания и воды, необходимые медикаменты; детям младшего возраста пришить бирки из белой материи (с внутренней стороны одежды под воротником) с указанием фамилии, имени и отчества ребенка, года его рождения, места жительства и места работы отца и матери.

Вес багажа, берущегося с собой, должен быть в пределах 50 кг на одного члена семьи. К каждому месту багажа прикрепить бирку с указанием фамилии и адреса.

Необходимо заблаговременно уточнить номер сборного эвакуационного пункта, его адрес, номер телефона, способ эвакуации.

Следуя на сборный пункт после получения извещения об эвакуации, необходимо: закрыть окна, форточки, газовые и водопроводные запорные вентиля, отключить электроэнергию.

По прибытии на сборный пункт необходимо пройти регистрацию, уточнить: способ эвакуации, время отправления в конечный пункт назначения, кто является старшим колонны. Узнать место посадки на транспорт, место формирования колонны частного автотранспорта или построения колонны и маршрут движения.

На посадку следовать организованно под руководством старших. В пути следования: При следовании в пешем порядке или на транспорте выполнять правила поведения и следовать указаниям старших, соблюдать дисциплину марша во время движения и меры безопасности.

При следовании транспортом, соблюдать меры безопасности, не выходить из него без разрешения старшего.

По прибытии в пункт эвакуации: Пройти регистрацию на приемном пункте и в сопровождении старшего убыть к пункту размещения. Эвакуируемые не имеют права самостоятельно без разрешения местных эвакуационных органов выбирать пункты и места для жительства и перемещаться из одного района в другой.

В пути следования необходимо соблюдать установленный порядок, неукоснительно выполнять распоряжения старшего группы, быстро и грамотно действовать по сигналам оповещения.

Рассредоточение и эвакуация проводятся всеми видами транспорта, а также пешим порядком. Автомобильным транспортом вывоз населения производится на небольшие расстояния. Определенная часть населения, подлежащая эвакуации, может выводиться пешим порядком.

Для организованного движения пеших колонн разрабатывают схему их маршрута, на которой указывают состав колонн, маршрут движения, исходный пункт, пункты регулирования движения и время

их прохождения; районы и продолжительность привалов; медицинские пункты и пункты обогрева; промежуточный пункт эвакуации; порядок и сроки вывода (вывоза) колонны из этого пункта в район постоянного размещения; сигналы управления и оповещения.

Рассредоточение и эвакуация населения проводится через сборные эвакуационные пункты (СЭП). СЭП создаются по территориальному признаку приказом начальника управления ГО и ЧС города.

Население о начале эвакуации оповещается через предприятия, учреждения, учебные заведения, ДЭЗ, милицию, радиотрансляционную сеть и местное телевиде-ние. Население, подлежащее эвакуации, прибывает на СЭП, где формируются колонны для эвакуации и где населению выдаются средства индивидуальной защиты. Туда же, на СЭП, прибывает транспорт, которым будет эвакуироваться население. На каждое средство эвакуации назначается старший маршрута.

Движение пеших колонн осуществляется по заранее установленным маршрутам протяженностью на один суточный переход (10-12 ч движения). Численность пеших колонн от 500 до1000 человек. Скорость движения колонн не более 5 км/ч. Через каждые 1-1,5 часа делают малые привалы длительностью 10-15 мин, в начале второй половины суточного перехода устраивают большой привал 1-2 часа.

Для приема рассредоточиваемого и эвакуируемого населения создаются приемные эвакуационные комиссии и приемные эвакуационные пункты (ПЭП) сельских районов. Первые двое суток люди должны питаться запасами продуктов, привезенных или принесенных с собой.

Эвакуированное население привлекают для работы в сельской местности и на предприятиях, вывезенных из города и продолжающих работу в загородной зоне.

Контрольные вопросы:

1. Что означает термин "эвакуация населения"?
2. В каких случаях осуществляется эвакуация населения?
3. Каков порядок эвакуации населения?
4. Что необходимо брать с собой во время эвакуации?
5. На какой срок рассчитывается запас продуктов и питья?

Общие правила оказания первой помощи пострадавшим. Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

Цель: Ознакомиться с приемами СЛР и непрямого массажа сердца, составить алгоритм реанимационных мероприятий.

Материально-техническое обеспечение: тетрадь, раздаточный материал

Методика выполнения

Задание:

1. Изучить приемы искусственной вентиляции легких. Составить алгоритм проведения искусственной вентиляции легких.
2. Изучить приемы непрямого массажа сердца. Составить алгоритм проведения непрямого массажа сердца.
3. Отчет о работе оформить в виде ответов на контрольные вопросы.

Основные задачи при возвращении к жизни человека (реанимации), находящегося в клинической смерти, заключаются в обеспечении проходимости дыхательных путей, поддержания вентиляции легких и кровообращения.

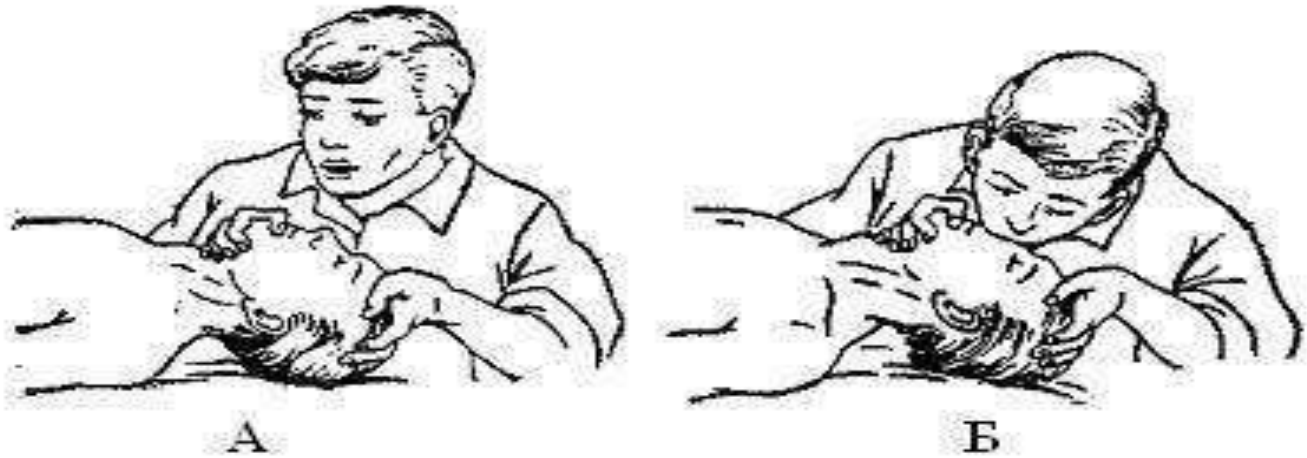
Экстренное восстановление проходимости верхних дыхательных путей состоит из нескольких приемов.

Прежде всего, больного укладывают горизонтально на спину. Голову максимально запрокидывают назад, под плечевой пояс подкладывают валик из ткани или кусок дерева (бревна), или спасатель подкладывает одну руку под шею, а другую помещает на лоб больного.

Необходимость проведения этого приема связана с тем, что в бессознательном состоянии у человека происходит расслабление мышц шеи и головы. В результате этого происходит западение корня языка и надгортанника и закупорка дыхательных путей.

Это явление возникает при горизонтальном положении больного на спине (даже на животе), а при наклоне головы пострадавшего вперед (иногда несведущие люди, оказывающие помощь, даже подкладывают под голову подушку) закупорка наступает в 100% случаев. Хорошо известно, что значительная часть людей,

впавших в бессознательное состояние, погибает от удушения собственным языком. При запрокидывании головы назад язык отодвигается вперед и освобождает дыхательные пути.



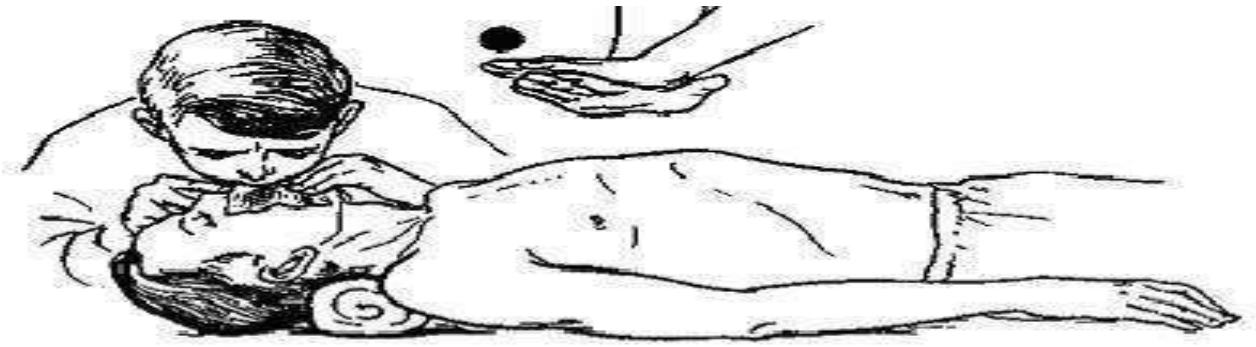
После запрокидывании головы делается пробный вдох «ото рта ко рту» (техника излагается ниже). В случае неэффективности пробного вдоха максимально выдвигают нижнюю челюсть вперед и вверх. Для этого либо поднимают подбородок одной рукой, помещая один палец в рот пострадавшего, либо захватывают нижнюю челюсть двумя руками у основания, зубы нижней челюсти должны располагаться впереди линии зубов верхней челюсти.

Оптимальные условия для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей создаются при одновременном запрокидывании головы, предельном выдвижении нижней челюсти и раскрытии рта больного.

Причиной закупорки воздухоносных путей кроме корня языка могут быть инородные тела (зубные протезы, сгустки крови, слизь). Их необходимо быстро убрать при помощи платка на пальце или салфетки, затрачивая на эту манипуляцию минимальное время. Голова пострадавшего в это время должна быть повернута набок, чтобы предупредить попадание инородных тел в дыхательные пути.

Прежде чем проводить искусственную вентиляцию легких, необходимо подумать о собственной безопасности. Для этого можно использовать специальные маски для ИВЛ (если под рукой есть аптечка, н-р, автомобильная), лицевые пленки, салфетки или носовой платок, кусок бинта. Можно использовать обычный целлофановый пакетик, пробив пальцем дырку для прохода воздуха.

Самый естественный способ оживления - путем вдыхания воздуха в нос или в рот больного. Ученые подсчитали, что воздух, выдыхаемый спасателем, дает больному вполне достаточно кислорода. При возможности выбора способа лучше использовать метод «изо рта в рот», т.к. узость носовых ходов создает повышенное сопротивление на выдохе, кроме того, они часто бывают забиты слизью и кровью.



1. Встать сбоку от пострадавшего.
2. Положить одну руку на лоб пострадавшего, а другую под затылок, произвести запрокидывание головы больного, при этом рот, как правило, открывается. Если рот не открывается, то надо выдвинуть нижнюю челюсть.
3. Спасатель делает глубокий вдох, слегка задерживает выдох, и, нагнувшись

к пострадавшему, полностью герметизирует своими губами область его рта, создавая как бы непроницаемый для воздуха купол над ротовым отверстием больного. При этом ноздри больного надо зажать 1-ым и 2-ым пальцами руки, лежащей на лбу. Отсутствие герметичности - частая ошибка при реанимации. Утечка воздуха через нос или углы рта пострадавшего сводит на нет все усилия спасателя.

4. После герметизации нужно сделать быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути пострадавшего. Эта процедура должна длиться около 1 секунды. Объем вдуваемого воздуха должен быть не менее 1-1,5 литра, что необходимо для стимуляции дыхательного центра. Спасатель должен обратить внимание на то, как поднимается грудная клетка больного при искусственном вдохе. Если амплитуда движения грудной клетки небольшая, то это значит, что мал объем воздуха, либо западает язык.
5. После окончания вдоха спасатель разгибается и освобождает рот пострадавшего, ни в коем случае не прекращая переразгибания его головы, т.к. иначе язык западет и будет препятствовать спонтанному вдоху пострадавшего, происходящему за счет эластичности легких. Выдох пострадавшего длится около двух секунд. Надо следить, чтобы выдох был в 2 раза продолжительнее вдоха.
6. В период выдоха пострадавшего спасатель делает 1-2 коротких вдоха-выдоха для себя.
7. Цикл повторяется сначала, частота таких циклов - 12-15 в минуту.

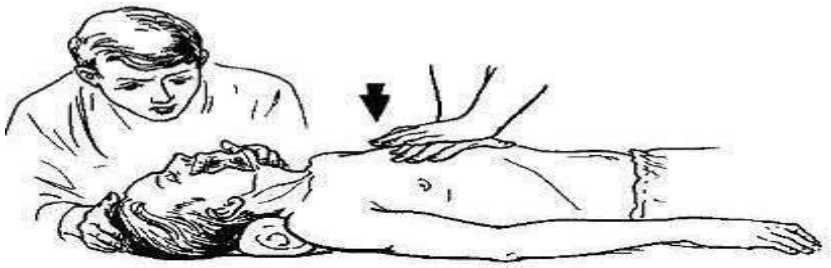
Следует иметь в виду, что при вдувании воздуха часть его попадает в желудок, вздутие которого затрудняет оживление. Поэтому периодически надо надавливать на подложечную область пострадавшего с целью освобождения желудка от воздуха.

Техника искусственной вентиляции легких методом «изо рта в нос»:

1. Положив одну руку на лоб пострадавшего, а другую - на его подбородок, разгибают голову и одновременно прижимают нижнюю челюсть к верхней.
2. Пальцами руки, поддерживающей подбородок, нужно прижать нижнюю губу, герметизируя тем самым рот.
3. После глубокого вдоха губами накрывают нос пострадавшего, создавая над ним непроницаемый для воздуха купол.
4. Производят короткое сильное вдувание воздуха через ноздри (1-1,5 л), следя при этом за движением грудной клетки. После окончания искусственного вдоха нужно обязательно освободить не только нос, но и рот больного; мягкое нёбо может препятствовать выходу воздуха через нос и тогда при закрытом рте выдоха вообще не будет. При оживлении детей вдувание воздуха производят одновременно через нос и рот.

Начиная с 60-х годов прошлого столетия, при клинической смерти стали применять непрямой или закрытый массаж сердца. При остановке сердца прекращается кровообращение, и кислород не поступает в ткани.

Главной задачей является немедленное восстановление кровотока Восстановление кровообращения производится с помощью непрямого массажа сердца. Сердце находится между двумя костными образованиями: грудиной и позвоночником. Если человека в состоянии клинической смерти положить позвоночником на жесткое основании (пол, жесткую кушетку) и на нижнюю треть грудины нажать двумя руками с такой силой, чтобы грудина прогибалась на 4-5 см, то сердце сдавливается между двумя костными поверхностями - происходит искусственное сжатие сердца. Это систола, во время которой кровь из сердечных полостей выталкивается в крупные сосуды. Стоит отпустить грудину, как сердце за счет своей эластичности возвращается к первоначальному объему и кровь из крупных вен заполняет его полости - происходит диастола (расслабление). Частота надавливаний на грудину должна соответствовать естественной частоте сокращений сердца - 60-70 раз в минуту.



Техника непрямого массажа сердца:

1. Больной должен находиться на спине, на жесткой основе (земля, пол). Массаж на мягком основании неэффективен и опасен (можно повредить печень). Расстегивают поясной ремень или аналогичную часть

одежды, стягивающую верхнюю часть живота, чтобы избежать травмы печени. Расстегивают на груди верхнюю одежду.

2. Зона приложения силы рук спасателя находится строго по средней линии на нижней трети грудины, на три-четыре поперечных пальца выше места прикрепления

к грудине мечевидного отростка. Любое другое место приложения рук спасателя - слева от грудины, выше средней линии, на уровне мечевидного отростка - совершенно недопустимо. Надо нажимать на грудину, а не на область сердца.

3. Спасатель становится с любой стороны больного, кладет одну ладонь на другую и производит надавливание на грудину. Руки спасателя выпрямлены в локтевых суставах, давление производит только запястье, пальцы обеих рук приподняты и не касаются грудной клетки.

Руки спасателя должны быть перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего. Компрессия грудной клетки производится за счет тяжести туловища спасателя.

Только при соблюдении этих условий можно добиться смещения грудины по направлению к позвоночнику на 4-5 см и вызвать сдавливание сердца.

4. Продолжительность одного сдавливания грудной клетки - 0,5 сек. Интервал между сжатиями - 0,5-1 сек. Темп массажа – 10-120 массажных движений в 1 минуту.

В интервалах руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.

При проведении реанимации одним человеком после двух быстрых вдуваний воздуха в легкие пострадавшего приходится 10-12 надавливаний грудной клетки, т.е. соотношение вентиляции и массажа равняется 2:12. Если в реанимации участвуют два человека, то это соотношение составляет 1:5.

Детям до 10 лет массаж проводят одной рукой, а младенцам - двумя пальцами (2-ым и 3-им) с частотой 100-120 надавливаний в минуту.

При проведении непрямого массажа возможно осложнение в виде перелома ребер, что определяется по характерному хрусту во время надавливаний. Это само по себе неприятное осложнение ни в коей мере не должно служить основанием для прекращения массажа.

Обязательным условием проведения массаж сердца является постоянный контроль за его эффективностью.

Критериями эффективности массажа следует считать:

1. Изменение цвета кожи, она начинает розоветь.
2. Появление пульсового толчка на сонной и бедренной артериях, иногда на лучевой артерии.
3. Сужение зрачков и появление реакции на свет.
4. Иногда - появление самостоятельных дыхательных движений. Если в течение 25-30 минут признаки эффективности не появляются, то мероприятия по оживлению следует считать мало перспективными. И все же реанимацию лучше не прекращать до прихода врача.

Всегда следует помнить, что жизнь человека с внезапной остановкой кровообращения в руках того, кто увидит его первым.

Контрольные вопросы:

1. Что является основной задачей СЛР?
2. Зачем пострадавшему запрокидывают голову при СЛР?
3. Как спасатель может защитить себя при проведении СЛР?
4. Техника искусственной вентиляции легких методом «изо рта в рот» ?
5. Техника искусственной вентиляции легких методом «изо рта в нос» ?
6. Техника непрямого массажа сердца?
7. Каковы критерии успешной СРЛ?

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Критерии оценки тестов:

90 ÷ 100 «5» отлично

70 ÷ 89 «4» хорошо

60 ÷69 «3» удовлетворительно

менее 60 «2» не удовлетворительно

Тестирование.

QR-код для прохождения компьютерного тестирования.

Дифференцированный зачет проводится в форме компьютерного тестирования с использование информационного ресурса: https://urait.ru/viewer/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-511659#page/400

Ссылка на размещение теста: https://urait.ru/quiz/final-test/1046492

1.Социальная безопасность определяется:
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) качеством факторов окружающий среды
б) экономической стабильностью
в) половозрастным составом населения
г) удовлетворенностью людьми своей жизнью
д) безопасностью жизни населения
Баллов: 2

2.Какой степени обморожения соответствует мумификация омертвевших мягких тканей?
Выберите один правильный ответ
а) II степень
б) IV степень
в) III степень
г) I степень
Баллов: 1

3.Как называется использование и управление информацией с целью получения конкурентного превосходства над противником?
Выберите один правильный ответ
а) информационная опасность
б) информационный терроризм
в) информационная угроза
г) информационная война
Баллов: 1

4.Что относится к поражающим факторам?
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) заражение окружающей среды аварийно химически опасными веществами
б) злоупотребление пищей
в) заражение окружающей среды бактериальными средствами
г) температурный фактор
д) психоэмоциональное воздействие
е) ударная волна

Баллов: 2

5.В каком году приняли Федеральный закон № 390-ФЗ «О безопасности»?
Выберите один правильный ответ
а) 2008
б) 2010

в) 2020
г) 2012
Баллов: 1

6.Установите рекомендуемый порядок действий при травматическом шоке:
Расставьте в правильном порядке
а) Обеспечить свободное дыхание
б) Наложить повязку, выполнить иммобилизации
в) Остановить кровотечение
г) Дать обильное питье
д) Обеспечить безопасность пострадавшему, себе и окружающим
Баллов: 3

7.Какое определение здоровья приведено в Уставе ВОЗ?
Выберите один правильный ответ
а) отсутствие у человека жалоб на состояние организма
б) состояние полного физического, душевного (психического) и социального благополучия, а не только отсутствие болезней
в) отсутствие болезней
г) состояние полного физического, душевного (психического) и социального благополучия
Баллов: 1

8.Как называется часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению и собственно горение?
Выберите один правильный ответ
а) площадь пожара
б) зона теплового воздействия
в) зона горения
г) зона задымления
Баллов: 1

9.К какому классу опасности относится бенз(а)пирен?
Выберите один правильный ответ
а) 4
б) 2
в) 1
г) 3
Баллов: 1

10.К числу источников внешних угроз государства в сфере информационной безопасности относятся:
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) политика ряда стран, направления на доминирование в информационной сфере и противодействующая доступу России к новейшим информационным технологиям
б) снижение уровня общей образованности граждан России
в) технологическое отставание отечественной электронной промышленности от промышленности развитых стран мира в области производства информационной и телекоммуникационной техники
г) преступная деятельность международных террористических групп, организаций и отдельных лиц в информационной сфере
д) разработка рядом государств концепций информационной войны
Баллов: 2

11.Что относится к территориальным подсистемам РСЧС?
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) силы и средства министерств и ведомств
б) органы управления

в) комиссии по ЧС

Баллов: 2

12.Какие вопросы рассматривает Совет безопасности в рамках своей деятельности?

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

а) вопросы внутренней и внешней политики РФ в области обеспечения безопасности

б) вопросы обеспечения стабильности и правопорядка

в) вопросы охраны здоровья населения

г) стратегические проблемы государственной, экономической, общественной, оборонной, информационной, экологической и иных видов безопасности

д) вопросы прогнозирования, предотвращения чрезвычайных ситуаций и преодоления их последствий

е) вопросы охраны здоровья крупного рогатого скота и прочих сельскохозяйственных животных

Баллов: 2

13.Выделите основные положения безопасности жизнедеятельности:

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

а) опасности — это то, что угрожает отдельному человеку

б) деятельность человека всегда потенциально опасна

в) безопасность — это приемлемый риск

г) опасности — это то, что угрожает как отдельному человеку, так и обществу и государству в целом

д) безопасность — это не риск

е) деятельность человека не всегда потенциально опасна

Баллов: 2

14.В чем выражается экономическая функция системы социальной защиты?

Выберите один правильный ответ

а) выравнивание социального уровня различных слоев населения

б) в оказании материальной поддержки граждан в трудной жизненной ситуации

в) стимулирование роста народонаселения страны

г) удовлетворение потребностей престарелых и нетрудоспособных граждан

Баллов: 1

15.Кто создает и содержит в целях гражданской обороны запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств?

Выберите один правильный ответ

а) президент РФ

б) граждане РФ

в) правительство РФ

г) федеральные органы

Баллов: 1

16.Человек, едущий в транспорте, должен соблюдать некоторые меры предосторожности, способные уменьшить опасность получения травмы в случае ДТП. Укажите верные варианты:

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

а) не засыпать во время движения

б) при падении раскинуть руки в стороны и поднять голову высоко

в) при ДТП открыть двери кнопкой аварийного открытия дверей, и если это не удается, ждать помощи без лишних дейсвий

г) если в салоне возник пожар, немедленно сообщить об этом водителю

д) выбравшись из горящего салона, помогать другим

Баллов: 2

17.В каких климатических зонах может эксплуатироваться противогаз ГП-9?

Выберите один правильный ответ

а) во всех климатических зонах при температуре от –40 до +40°С и влажности до 98%
б) во всех климатических зонах России при температуре от –50 до +50°С и влажности до 80%
в) во всех климатических зонах России при температуре от –30 до +30°С и влажности до 90%
Баллов: 1

18.Как называется выводной канал, по которому магма поднимается к поверхности?
Выберите один правильный ответ
а) жерло
б) кратер
в) конус
г) магматический очаг
Баллов: 1

19.Координационным органом РСЧС на муниципальном уровне является:
Выберите один правильный ответ
а) комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности организации
б) комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органов местного самоуправления
в) Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности
г) комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органов исполнительной власти субъекта РФ
Баллов: 1

20.Как называется крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение либо уничтожение объектов, материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей природной среды?
Выберите один правильный ответ
а) чрезвычайная ситуация
б) авария
в) катастрофа
г) риск
Баллов: 1

21.Укажите формулу озона:
Выберите один правильный ответ
а) CO3
б) O2
в) O3
г) CO2
Баллов: 2

22.По результатам экологического мониторинга в Российской Федерации основными химическими загрязнителями питьевой воды являются:
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) гербициды
б) свинец
в) диоксид азота
г) ДДТ
д) формальдегид
е) хлороформ
Баллов: 2

23.Как называется приверженность крайним взглядам, и в особенности, мерам?
Выберите один правильный ответ
а) фашизм
б) терроризм
в) аскетизм

г) экстремизм
Баллов: 1

24.Что относят к физическим средствам защиты?
Выберите все правильные ответы (один или несколько)
а) информирование населения
б) одежда
в) оружие
г) применение знаний на практике
д) стратегии совладания со стрессовыми ситуациями
Баллов: 1

Эталоны ответов.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
б,г,д	б	г	а,в,г,д,е	б	д,в,а,б,г	б	в	в	а,г.д
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
б,в	а,б,в,г,е	б	в	г	а,в,г,д	а	а	б	в
21	**22**	**23**	**24**						
в	а,б,д	а,б,д,е	б,в						

6.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год по СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», группа _____

(общее количество часов: 68 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Общие особенности предметной области знаний «Безопасности жизнедеятельности».				1
2	Основные понятия области знаний «Безопасности жизнедеятельности».				1
3	Системы безопасности жизнедеятельности.				1
4	Нормативные документы и правовые акты.				1
5	Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности.				1
6	Система обеспечения безопасности в Российской Федерации.				1
7	Международные организации, обеспечивающие безопасность.				1
8	Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях. Органы управления Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях.				1
9	Органы управления Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях.				1
10	Силы и средства Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях.				1
11	Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях. Органы управления Единой государственной системы предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях.				1
2	Практическое занятие: Органы управления системы РСЧС.				2

13	Структура безопасности личности.				1
14	Психологическая помощь в чрезвычайных ситуациях.				2
15	Травматический стресс-симптомы, особенности протекания, первая помощь.				1
16	Практическое занятие: Социальные и психологические основы безопасности.				2
17	Общие понятия, классификации ЧСПХ.				1
18	Геологические опасные явления (экзогенные геологические явления).				1
19	Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.				1
20	Практическое занятие: Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного характера.				2
21	Общие понятия, классификация ЧСТХ.				1
22	Действия населения при угрозе и возникновении опасных чрезвычайных ситуаций техногенного характера.				1
23	Пожары и взрывы.				1
24	Транспортные аварии и катастрофы.				2
25	Практическое занятие: Сбор информации о ЧС природного и техногенного характера, катастрофах, авариях и составление перечня.				2
26	Социальная безопасность. Классификация чрезвычайных ситуаций социального характера по различным признакам.				2
27	Локальные войны и региональные вооруженные конфликты.				1
28	Алкоголизм и наркомания как социально опасные явления.				1
29	Криминальные опасности и угрозы.				1
30	Практическое занятие: Чрезвычайные ситуации военного характера.				2
31	Понятие среды обитания и опасности с ней связанные.				1
32	Понятие экстремальной ситуации.				1

33	Опасности в городе. Особенности современного городского жилища.				2
34	Экологическая безопасность. Основные термины и классификации.				1
35	Экологические проблемы человечества.				1
36	Правовые основы экологической безопасности.				1
37	Экологический мониторинг.				1
38	Практическое занятие: Работа с Федеральными законами от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».				2
39	Информационные опасности и угрозы.				1
40	Обеспечение информационной безопасности в Российской Федерации.				1
41	Информационный терроризм и информационные перегрузки.				2
42	Гражданская оборона в современных условиях.				1
43	Использование средств индивидуальной защиты.				1
44	Защитные сооружения гражданской обороны.				2
45	Приборы радиационной и химической разведки, дозиметрический контроль				1
46	Практическое занятие: Решение ситуационных задач.				2
47	Здоровье человека и окружающая среда.				
48	Здоровый образ жизни как модель поведения и как первичная профилактика социальных отклонений				
33	Дифференцированный зачёт				2
				Всего:	68

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование" утвержденного приказом Министерства просвещения России от 10.07.2023 N 519 (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2023 N 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Составитель:
Волчихин Кирилл Анатольевич, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 19

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. 21

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование"

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08. ПК 1.7

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК 1.7	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	**154**
в т.ч. в форме практической подготовки	**142**
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	142
Самостоятельная работа *	–
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч[4]**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1.Основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**	1	ОК 04 ОК 08
	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**	1	ОК 04 ОК 08
	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		**10**	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.7 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		

Совершенствование техники длительного бега	**Самостоятельная работа обучающихся***		ОК 08
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**	2	ПК 1.7 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.7 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. 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); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Раздел 3. Волейбол		**28**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.4.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		

Верхняя прямая подача. ОФП	**Самостоятельная работа обучающихся***		ОК 08
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 4. Баскетбол		**28**	
Тема 4.1.	**Содержание учебного материала**	4	
	В том числе практических занятий	4	

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	8	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 5. Футбол		10	
Тема 5.1 Приемы и передачи мяча снизу и сверху Правила игры, приемы игры	**Содержание учебного материала**	**10**	
	В том числе практические занятия	**10**	
	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.	**4**	
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника	**2**	

	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	**2**	
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)	**2**	
Раздел 5. Гимнастика		**14**	
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	4	ОК 04 ОК 08
	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	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями		
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 5.3. ***(одна из двух тем)***	**Содержание учебного материала**	4	
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	2	
	В том числе практических занятий	2	ОК 04
Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.4.	**Содержание учебного материала**	6	
Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	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	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	1	ОК 04
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	1	ОК 08
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 6. Бадминтон		**12**	
Тема.6.1.	**Содержание учебного материала**	2	
	В том числе практических занятий	2	

Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка подач		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	1	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 7. Настольный теннис		**8**	
	Содержание учебного материала	8	

Тема 7.1. Настольный теннис	**В том числе практических занятий**	8	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 8. Лыжная подготовка[1]		**12**	
Тема 8.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	**Содержание учебного материала**	12	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	4	
	Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	4	
	Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**12**	
Тема.9.1. Сущность и содержание ППФП в достижении	**Содержание учебного материала**	12	ОК 04 ОК 08
	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	2	

[1] При отсутствии должных условий (малоснежные регионы и др.) допускается перераспределение часов между иными разделами программы

высоких профессиональных результатов	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	14	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	4	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**154**	

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине,

должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты, на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК), в том числе тематика творческих работ (рефератов, проектов).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены:
Кабинет № 149 «Спортивный зал» (БТИ № 1), оснащенный оборудованием:
Лыжи прогулочные KARHU, MARPETTI –
25 пар.
Лыжи прогулочные TISA RACE CAP LASSIC –
10 пар.
Ботинки универсальные Эфси Active Sport 6-0011 – 60 пар.
Лыжные палки (стеклопластик) – 60 шт.
Ракетки для бадминтона – 10 шт.
Волан для бадминтона – 20 шт.
Стойки для бадминтона с сеткой для бадминтона – 1 шт.
Стол для настольного тенниса – 5 шт.
Стойки для волейбола с сеткой для волейбола– 1 шт.
Силовой тренажер – 1 шт.
Велоэлипсоид –2 шт.
Гири 16, 24, 32 кг – 6 шт.
Гриф с отягощением 90 кг – 1 шт.
Гантели 1 кг – 2 шт.
Канат – 2 шт.
Козел гимнастический – 1 шт.
Мостик для опорных прыжков жесткий -1 шт.
Гимнастические маты -30 шт.
Обруч -15 шт.
Скакалка -10 шт.
Гимнастическое бревно – 1 шт.
Перекладина пристенная -1 шт.
Конь гимнастический -1 шт.
Гимнастические брусья – 1 шт.
Гимнастический ковер – 1 шт.
Мяч футзальный – 15 шт.
Ворота (игровые футбольные) -1 пара
Мяч волейбольный – 20 шт.
Мяч баскетбольный №6 – 15 шт.
Мяч баскетбольный №7 – 15 шт.
Щит баскетбольный игровой – 6 шт.
Ракетка для настольного тенниса – 20 шт.
Мяч для настольного тенниса -20 шт.
Степ-платформа
Трехуровневая – 25 шт.
Фитбол – 15 шт.
Граната 700 гр. -1 шт.
Граната 500 гр. – 1 шт.

<u>Спортивная площадка, оснащенная оборудованием:</u>
Кольца баскетбольные – 4 шт.
Ворота футбольные – 2 шт.
Беговые дорожки – 1 шт.

Бум – 1 шт.
Барьер с подставкой – 1 шт.
Рукоход с прямыми Перекладинами – 1 шт.
Барьер-дуги – 1 шт.
Рукоход цепной – 1 шт.
Лаз круглый – 1 шт.
Стена – 1 шт.
Лабиринт – 1 шт.

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. 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.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Волейбол

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во раз
1.	Верхняя передача	В парах через сетку, игроки располагаются от линии нападения до сетки (кол-во для двоих)	«3»	15-17
			«4»	18-20
			«5»	21 и более
		Над собой - высота передачи 50 см.-1м.	«3»	6-10
			«4»	11-15
			«5»	16 и более
		В стену – расстояние 1м.-1м.50см.	«3»	8-10
			«4»	11-15
			«5»	16 и более
		В парах без сетки, игроки располагаются на расстоянии 4-6 метров (кол-во для двоих)	«3»	19-21
			«4»	22-24
			«5»	25 и более
2.	Передача снизу двумя руками	В парах через сетку, игроки располагаются от линии нападения до сетки (кол-во для двоих)	«3»	6-9
			«4»	10-12
			«5»	13 и более
		Над собой – высота передачи 50 см.-1 м.	«3»	6-9
			«4»	10-12
			«5»	13 и более
		В стену - расстояние 1м.-1м.50см.	«3»	6-7
			«4»	8-9
			«5»	10 и более
			«3»	9-12
			«4»	13-15

		В парах без сетки, игроки располагаются на расстоянии 4-6 метров (кол-во для двоих)	«5»	16 и более
3.	Подачи	Любым способом. Количество подач из 10 раз		
		Юноши	«3»	6
			«4»	7
			«5»	8
		Девушки	«3»	3
			«4»	4
			«5»	5

Настольный теннис

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во
1.	Набивание мяча ладонной стороной ракетки (1 минута)	Держа ракетку на уровне пояса подбивать мяч вверх до уровня глаз (возможно незначительное перемещение) (3 попытки)	«3»	без потерь
2.	Набивание мяча тыльной стороной ракетки (1 минута)	Выполнить тоже, только тыльной стороной ракетки	«4»	без потерь
3.	Поочередное набивание мяча тыльной и ладонной сторонами ракетки (1 минута)	Держа ракетку на уровне пояса поочередно подбивать мяч вверх попеременно тыльной и ладонной стороной ракетки (3 попытки)	«5»	без потерь
4.	Выполнение подачи мяча по правилам соревнований	Выполнить 10 подач по диагонали и по прямой. Считаются кол-во правильно выполненных подач	«3»	3-4
			«4»	5-7
			«5»	8 и более
5.	Выполнение откидки (толчка) слева (справа) по диагонали	Оба партнера выполняют элемент слева-налево (справа - направо) по диагонали на максимальное кол-во раз	«3»	10-14
			«4»	15-24
			«5»	25 и более

Баскетбол

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во (раз, сек.)
1.	Броски со штрафной линии	количество точных попаданий из 10 бросков	«3»	3
			«4»	4
			«5»	5
2.	Броски с трапеции	5 точек х 2 повторения (количество точных попаданий из 10 бросков)	«3»	3
			«4»	4
			«5»	5
3.	Комбинированное упражнение	Юноши, девушки (без учета времени)	«3»	22.0-21.1 сек. (1)
			«4»	21.0-20.1 сек. (1-2)
			«5»	20.0 сек. и менее (2)
4.	Передача мяча (от груди двумя руками)	в парах за 40 секунд (расстояние – 3 метра)		
		Девушки	«3»	25 - 29
			«4»	30 - 34
			«5»	35 и более
		Юноши	«3»	30 - 34
			«4»	35 - 39
			«5»	40 и более
5.	Передача мяча (от пола двумя руками)	в парах за 40 секунд (расстояние – 3 метра)		
		Девушки	«3»	25 - 29
			«4»	30 - 34
			«5»	35 и более
		Юноши	«3»	30 - 34
			«4»	35 - 39

			«5»	40 и более
6.	Передача 2 мячей (от пола и груди двумя руками)	в парах за 30 секунд (расстояние – 3 метра)		

Атлетическая гимнастика (девушки)

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во (раз, сек.)
1.	Прыжки через скакалку	Упражнение со скакалкой, прыжки с перепрыгиванием через неё на двух, с вращением скакалки вперед. Учитывается количество прыжков за 30 секунд.	«3»	60 - 69
			«4»	70 - 79
			«5»	80 и более
2.	Поднимание согнутых ног в висе на гимнастической стенке	И.П. — вис хватом сверху. Поднять согнутые ноги до угла 90º (бедро параллельно пола, угол сгибания в коленном суставе 90º).	«3»	10-14
			«4»	15-19
			«5»	20 и более
3.	Поднимание туловища из положения лежа на животе	И.П. - лежа на животе, руки за головой. Поднимать туловище до угла 35º, вернуться в И.П.	«3»	40- 44
			«4»	45- 49
			«5»	50 и более
4.	Удержания ИП упор лежа	Статическое упражнение «планка». И.П. - кисти рук на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию.	«3»	40-49
			«4»	50-59
			«5»	60 и более

Атлетическая гимнастика (юноши)

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во раз
1.	Поднимание ног в висе на		«3»	10-14
			«4»	15-19

	гимнастической стенке	И.П. – вис хватом сверху. Поднять ноги до угла 90º (бедро параллельно пола, ноги прямые).	«5»	20 и более
2.	Поднимание туловища из положения лежа на животе	И.П. - лежа на животе, руки за головой. Поднимать туловище до угла 35º, вернуться в И.П.	«3»	50-59
			«4»	60-64
			«5»	65 и более
3.	Прыжки через скакалку	Упражнение со скакалкой, прыжки с перепрыгиванием через неё на двух, с вращением скакалки вперед. Учитывается количество прыжков за 30 секунд.	«3»	60 – 69
			«4»	70 – 79
			«5»	80 и более
4.	Удержания ИП упор лежа	Статическое упражнение «планка». И.П. - кисти рук на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию.	«3»	50-69
			«4»	70-89
			«5»	90 и более

Лыжная подготовка

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Время (мин., сек)
1.	Преодоление дистанции (юноши – 3 км.)	Свободный стиль	«3»	без учета времени
			«4»	25.30
			«5»	22.0
2.	Преодоление дистанции (девушки – 2 км.)	Свободный стиль	«3»	без учета времени
			«4»	19.40
			«5»	18.10

Мини-футбол

№ п/п	Наименование теста	Условия выполнения	Баллы	Кол-во (раз, сек.)
1.			«3»	3

	Удар по мячу верхней поверхностью стопы «подъемом»	количество точных попаданий из 5 ударов расстояние 10 метров	«4»	4
			«5»	5
2.	Удар по мячу боком стопы «щечкой»	количество точных попаданий из 5 ударов расстояние 6 метров	«3»	3
			«4»	4
			«5»	5
3.	Комбинированное упражнение	Юноши, девушки (без учета времени)	«3»	30-28.1 сек. (1)
			«4»	28.0-25.1 сек. (1-2)
			«5»	25.0 сек. и менее (1-2)
4.	Передача мяча	в парах расстояние 9 метров		
		Девушки	«3»	3-5
			«4»	6-8
			«5»	10 и более
		Юноши	«3»	6-8
			«4»	9-12
			«5»	13 и более
5.	Набивание мяча на одной ноге (двумя ногами)	Девушки	«3»	3
			«4»	5
			«5»	7 и более
		Юноши	«3»	7
			«4»	10
			«5»	12 и более

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год по СГ.04 Физическая культура, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа_____

(общее количество часов: 154 часа аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	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»				1
2	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				1
3	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции;				2

	финиширование, специальные упражнения				
4	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции				2
5	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП				2
6	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега				2
7	Практическое занятие. 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); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость				2
8	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП				4
9	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП				4
10	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног				4
11	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару				4
12	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча				4
13	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе				4
14	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах				2

15	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола				1
16	Практическое занятие. Игра по правилам				1
17	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног				4
18	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса				4
19	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса				4
20	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног				4
21	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола				4
22	Практическое занятие. Игра по правилам				4
23	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу				2
24	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»				2
25	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.				4

26	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника				2
27	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения				2
28	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)				2
29	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов				2
30	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений				2
31	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				2
32	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями				2
33	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок				2
34	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)				2
35	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				2

36	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ				1
37	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.				
38	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.				1
39	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.				1
40	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП				1
41	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса				2
42	Практическое занятие. Отработка подач				2
43	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»				2
44	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону				2
45	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева				1
46	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры				1
47	Практическое занятие. Игра по правилам				2
48	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра				8
49	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке				4

50	Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов				2
51	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков				4
52	Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях				2
53	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.				2
54	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.				2

55	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств				2
56	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста				2
57	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов				4
58	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп				4
59	Зачет, дифференцированный зачет				12
				Всего	154

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 519 от 10.07.2023 года (зарегистрирован в Минюсте России 15 августа 2023 года, регистрационный № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Бакланова Екатерина Владимировна, преподаватель первой категории.
Зылева Яна Федоровна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 15

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ООП в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель –
формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	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;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ПК 1.7	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем	

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационные

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа (при наличии)	*
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы СГ	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками					-	-	+	+	+	+	-	+	+
Раздел 3. Статистические метода анализа					-	-	-	-	-	-	+	-	-

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.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА			ОК 07
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**22**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). 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")1	6	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 07 (ОК 03)
	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. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	6	
	В том числе практических занятий	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.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом2		
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07 (ОК 01)
	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	4	
	В том числе практических занятий 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	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**14**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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	ОК 07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Внедрение методов бережливого производства	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	4	(ОК 03)
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 07 (ОК 04)
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	4	
Промежуточная аттестация диф.зачёт			
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена Мастерская 112 «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» (БТИ № 3)
Шумомер-анализатор спектра 1 класса - 5 шт

трубка напорная модификации Пито L-образная - 5 шт

газоанализатор - 5 шт

дифференциальный манометр Testo 510 - 5 шт

калибратор акустический - 1 шт

бензиновая электростанция - 1 шт

вытяжное устройство отработанных газов Медуза-В-150 вытяжка выхлопных газов с вентилятором - 1 шт

унифицированная программа расчета загрязнений атмосферы УПРЗА «Эколог», версия 4.6. - 1 шт

Комплекс программного обеспечения для виртуальных лабораторий по направлению «общая и промышленная экология» - 1 шт– 2 шт.

Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

. 1. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2025. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11086-7. — URL:https://book.ru/book/947648— Текст : электронный.

2. Краснова Л.Н., Багманова А.Р. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом [Электронный ресурс]. Режим доступа: http:///istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-berezhlivogo-proizvodstva-v-rossii-i-zarubezhom/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронный Альманах. Управление производством. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://up-pro.ru/store/upravlenie-proizvodstvom/

2. KPI: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://hr-portal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskaya-sistema-motivacii-personala

3. SMED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka.

4. Журнал «ЛИН-Технологии: Бережливое производство». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elibrary.ru/title

.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Электронный Альманах. Управление производством. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://up-pro.ru/store/upravlenie-proizvodstvom/

2. KPI: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://hr-portal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskaya-sistema-motivacii-personala

3. SMED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka.

4. Журнал «ЛИН-Технологии: Бережливое производство». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elibrary.ru/title

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	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.

Практическая работа:

Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.

Цель– Познакомится с принципами системы 5С. Через практическую игру показать эффективность системы 5С по снижению потерь.

Задачи:

1.Понять преимущества применения инструмента 5С.

2.Узнать, как повысить свою эффективность за счет грамотной организации рабочего пространства.

3.Разобраться, что необходимо сделать для сокращения времени на поиск необходимых для работы инструментов, предметов, материалов.

4.Грамотно организовать свое рабочее пространство. Применять 5С не только на работе, но и дома

Форма работы: командная

Время выполнения: 90 мин.

Тезис занятия: «Все должно быть предельно просто, но не проще»

Ход выполнения работы:

1.Знакомство с принципами 5С. Использование видео и презентации – 40 минут.

2.Учебная группа делится на команды по 4-5 человек. Каждая команда получает конверт, в котором находятся карточки (см. таблицу ниже) и проверяет наличие всех необходимых карточек от 1 до 50 – 5 минут.

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	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
М	Р	Ж	Х	Ч	Ц	Й
А	Р	П	У	Ц	Й	Ч
М	О	Л	Д	Ж	Э	Ъ

С	М	И	Т	Ь	Б	Ю
№	#	&	@	{	}	~
***	++ +	===	^^ ^	*& ^%	#$ @	I()
$%^	$# @	Nju *	Rf f^	kiu y	>:p {+	Ui(*& y

1.Для проверки наличия полного комплекта карточек, каждой группе предлагаетсявыложить по порядку карточки от 1 до 50 – 5 минут.

2.Среди членов команды выбирается «Человек-секундомер», задача которого фиксировать время выполнения каждой итерации.

3.Перед командами ставится задача: за наименьшее количество времени необходимовыложить карточки с числами в следующем порядке:

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

По команде педагога «Начали!» команды начинают раскладывать карточки, «человек-секундомер» запускает счет времени.

Первая итерация состоит из следующих процедур:

- Высыпаем карточки из конверта;
- Переворачиваем карточки тыльной стороной;
- Убираем лишние карточки;
- Раскладываем в нужном порядке оставшиеся карточки.

Данная работа выполняется в несколько итерации. После каждой итерации командаосуществляет анализ по следующей схеме:

	Показатель	**Значение показателя**
	Время выполнения процесса	
	Количество участников	
	Количество операций	
	Потери	
.1	Ожидание	
.2	Перепроизводство	
.3	Лишние перемещения (движения работника)	

.4	Излишняя транспортировка (продукции)	
.5	Дефекты (брак)	
.6	Излишняя обработка	
.7	Запасы	

На следующей итерации команда может внести одно улучшение в процесс – избавиться от действия, которое относится к потерям. Например:

- Отказаться от лишних карточек (сортировка);
- Отказаться от высыпания карточек из конверта (исключение ненужных операций);
- Отказаться от процедуры переворачивания карточек (исключение ненужныхопераций) и т.п.

При этом команды могут использовать различные «приспособления», дополнительные формы для совершенствования процесса. Например:

- Изготавливают общую карту-шаблон для выкладки карточек;
- Изготавливают карту-шаблон для выкладки карточек по десяткам;
- Изготавливают мини-конверты для сортировки карточек и т.п.

Команды могут использовать еще один эффективный инструмент – распределениеполномочий. Это может быть распределение операций между членами команды, либо распределение внутри команды кто с какими карточками работает.

Общую таблицу результатов (времени на выполнение задания, секунды) после каждой итерации заполняет педагог:

Номер группы	Итерация 1	Итерация 2	Итерация 3	….
1				
2				
3				
4				
5				

Для эффективного проведения занятия достаточно проведение 4-5 итераций. После рассчитывается эффективность внесенных изменений как отношение начального времени на выполнение задания (итерация 1) к времени, затраченному при выполнении последней итерации (итерация 5). Данный показатель характеризует во сколько раз повысилась результативность процесса.

Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками

Тема: Разработка кайдзен-предложений

Цель: Получить навык по выявлению, анализу проблем и разработке и оценке мероприятий

по их решению

Форма работы: командная

Время выполнения: 180 мин.

Тезис занятия: «Нет предела совершенству».

Ход выполнения работы:

1 Учебная группа делится на команды по 4-5 человек. В каждой команде определяется модератор, задача которого следить за временем и не позволять членам команды в ходе обсуждения уходить от поставленной цели.

2 Каждой команде выдается бланк-задание:

Карта проведения анализа проблемы

Что делаем	С помощью чего, как делаем	Время
1 этап. Выбор проблемы для анализа		
Цель: «Запустить» творческий диалог межу участниками рабочей группы		
1.1 Обсудить наиболее актуальные проблемы, выявленные на предыдущем этапе	Совместное знакомство с проблемами, сформулированными на предыдущем этапе	15 минут
1.2 Индивидуально, каждый участник группы высказывается какая именно проблема должна быть рассмотрена	Индивидуально каждый записывает 1-2 варианта основной проблемы, обосновывает свой выбор	
1.3 Окончательный выбор проблемы для дальнейшего анализа	Совместное обсуждение и выбор окончательного варианта	
1.4 Определение ограничений для выбранной проблемы	Совместное обсуждение «границ» проблемы	
Результат 1 этапа: Четкая формулировка проблемы для исследования		
2 этап. Анализ проблемы с использованием диаграммы 4M2S		
Цель: Практическое знакомство с диаграммой 4M2S		
2.1 Формирование банка причин возникновения проблемы	Индивидуально каждый записывает 5-7 вариантов причин проблемы	40 минут
2.2 Совместно обсуждаются все полученные причины, сортируются по категориям	Совместное обсуждение и сортировка в соответствии с **4M2S**	
2.3 Построение диаграммы **4M2S**	С использованием методов объединения и детализации строится диаграмма	
Результат 2 этапа: Диаграмма 4M2S		
3 этап. Построение плана мероприятий по устранению причин(ы) проблемы		
Цель: Совместный поиск решения проблемы		
3.1 Анализ диаграммы **4M2S**	Выявление одной из причин для дальнейшего анализа	45 минут
Что делаем	**С помощью чего, как делаем**	**Время**

3.2 Формирование банка возможных мероприятий по устранению причин проблемы	Индивидуально каждый записывает 2-3 варианта мероприятия, обосновывает свой выбор	
3.3 Формирование перечня мероприятий	Составляется список, содержащий 8-10 мероприятий	
3.4 Проводится оценка Эффективности каждого мероприятия	Самому эффективному мероприятию присваивается самый большой балл	
3.5 Проводится оценка Сложности каждого мероприятия	Самому сложному (дорогостоящему) мероприятию присваивается самый маленький балл	
3.6 Вычисляется приоритет каждого мероприятия	Приоритет представляет собой произведение эффективности на сложность	
3.7 Составляется перечень наиболее приоритетных мероприятий по устранению причины	Проставляются обозначения в таблице	
Результат 3 этапа: Перечень приоритетных мероприятий по устранению причинпроблемы		
4 этап. Обоснование перечня мероприятий		
Цель: Практическое знакомство с Диаграммой Парето		
4.1 Строим расчетную таблицу для построения гистограммы	Таблица содержит столбцы: наименование причин (причины указываются по убыва-ниюих оценок), оценка причины (приори-тет), накопленная сумма оценок, процент от общей суммы, накопленный процент	30 минут
4.2 Строим гистограмму	На горизонтальной оси наносим причины, величина столбца соответствует оценке причины	
4.3 Строим кумулятивную кривую	Наносятся на диаграмму значения накопленных сумм и соединяются отрезками	
4.4 Отсекаем перечень мероприятий по правило Парето	Определяем 80 % и опускаем на горизонтальную ось проекцию	
4.5. Составляем окончательный перечень мероприятий	В перечень мероприятий включаем те, которые составляют 80 %	

3 .Каждая команда получает лист формата А3 (или А2) и на этом листе компактно и наглядно оформляет результаты своей работы. На презентационном плакате обязательно должны быть отражены:

- Проблема, которую анализировала команда;
- Анализ причин проблемы (метод 5 Почему и/или диаграмма Исикавы);
- Перечень мероприятий по устранению причин и оценка их эффективности (в виде оценочной таблицы);
- Выделение первоочередных мероприятий (диаграмма Парето);
- Вывод: кайдзен-предложение.

4 Каждая команда делает доклад, время доклада 5 минут.

Раздел 3. Статистические метода анализа.

Тема: Статистические методы

Цель: Познакомиться и научиться применять статистические методы анализа по исходнымданным.

Теоретический материал: https://yadi.sk/i/YwmQ5s1ALoT5IQ

Форма работы: парно-индивидуальная.

Тезис занятия: «Прежде чем идти куда-либо, узнай где ты находишься»

Ход выполнения работы:

В начале занятия обучающиеся знакомятся с классическими методами статистическогоанализа и новыми методами анализа проблем. Затем выполняются задания:

Задание 1. **Диаграмма Парето.** Выяснить, какие дефекты в большей степени влияют накачество продукции.

Исходные данные:

Причины дефектов	Число дефектных деталей
Способ установки деталей на станке	82
Несоблюдение режимов обработки	32
Состояние оснастки	48
Форма заготовки	18
Состояние оборудование	22
Прочие	16

Бланк для вычислений и построения диаграммы Парето:

	Причины дефектов	Число дефектных деталей	Накопленная сумма	Процент от общего	Накопленный процент
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Задание 2. Диаграмма разброса. Выяснить существует ли зависимость между износоминструмента и диаметром отверстия. Если да, то установить тип зависимости.

	Износ инструмента	**Диаметр**
1	1,1	11,6
2	1	11,5
3	0,9	11,3
4	0,5	12
5	0,6	11,9
6	0,9	11,7
7	1,3	11,2
8	1	11,4
9	1,1	11,5
10	0,6	12
11	0,2	12,3
12	0,9	11,8
13	0,5	11,9
14	1,1	11,5
15	1	11,4
16	0,8	11,7
17	0,5	12,1
18	0,1	12,5
19	1,2	11,2

Задание 3. Стратификация. Провести анализ и выяснить какое из направлений в первуюочередь должно быть подвержено детальному анализу.

Номер дефекта	**Смена**	**Оператор**	**Поставщик сырья**	**Тип оборудования**
1	1	Иван	«Мостовик»	А
2	2	Сергей	«Мостовик»	А
3	2	Алексей	«Мостовик»	Б
4	2	Сергей	«Сфера»	В
5	1	Алексей	«Сфера»	А
6	1	Иван	«Сфера»	А
7	2	Алексей	«Сфера»	В
8	1	Сергей	«Мостовик»	В
9	2	Иван	«Сфера»	Б
10	1	Алексей	«Мостовик»	А
11	2	Сергей	«Сфера»	А
12	2	Сергей	«Сфера»	В
13	2	Сергей	«Сфера»	В
14	1	Алексей	«Сфера»	А
15	1	Алексей	«Мостовик»	В

16	1	Сергей	«Сфера»	А
17	1	Алексей	«Сфера»	А
18	1	Алексей	«Сфера»	А
19	1	Сергей	«Мостовик»	В
20	2	Алексей	«Сфера»	Б
21	2	Сергей	«Сфера»	Б
22	1	Алексей	«Сфера»	В
23	2	Алексей	«Сфера»	В
24	1	Иван	«Мостовик»	В
25	2	Сергей	«Сфера»	В
26	1	Алексей	«Мостовик»	В
27	1	Сергей	«Сфера»	В

Задание 4. Контрольная карта. Выяснить стабильность процесса изготовления детали.

Верхнее допустимое значение 12,5, нижнее допустимое значение 11,5.

	Диаметр
1	11,6
2	11,5
3	11,3
4	12
5	11,9
6	11,7
7	11,2
8	11,4
9	11,5
10	12
11	12,3
12	11,8
13	11,9
14	11,5
15	11,4
16	11,7
17	12,1
18	12,5
19	11,2
20	11,9

Задание 5. Диаграммы Исикавы. Построить причинно-следственную диаграмму для исследования проблемы «Отказ смонтированной системы в гарантийный период».

Список первопричинных факторов:

- Человек (персонал);
- Оборудование (машины);
- Материал;
- Технология (методы).

Перечнь причин для построение диаграммы Исикавы:

- Классификация рабочего не соответствует требованиям;
- Сечение кабеля не соответствует потребляемой мощности;
- Использование автоматов не соответствует номиналам;
- Нарушение правильной последовательности контакта;
- Условия эксплуатации оборудования не соответствуют требованиям;
- Неправильное хранение арматуры;
- Ошибка в выборе инструмен

Промежуточная аттестация

Дифференцированный зачет СГ.05 Основы бережливого производства

Из 1 вопроса, 3 тестовых вопросов, 1 ситуационной задачи и 1 задачи формируется билет для сдачи дифференцированного зачета.

Перечень вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы бережливого производства»

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Процесс предоставления ценности.
7. Модели эффективного бизнеса.
8. Этапы формирования бережливого предприятия.
9. Методы маркетинга в определении ценности.
10. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
11. Методы и инструменты кайдзен.
12. Система методов и инструментов бережливого производства.
13. Стандартизация деятельности.
14. Сущность системы 5S.
15. Сущность системы Канбан.
16. Этапы развертывания системы Канбан на производстве.
17. Схема реализации системы «Канбан».
18. Визуальное управление.
19. Показатели применения методов бережливого производства.
20. Инструменты бережливого производства.
21. Управление потоком создания ценности.
22. Последовательность действий по устранению потерь.
23. Карта потока создания ценности.
24. Элементы системы бездефектного производства.
25. Метод пока-èкэ.
26. Кружки качества.
27. Семь простых инструментов качества.
28. Стандартизация в РФ.
29. Стандарты в бережливом производстве.
30. Этапы совершенствования стандартов.

31. Этапы внедрения стандартизированной работы.

32. Дайте определение издержек и назовите их виды.

33. Что такое команда? В чем заключается смысл командной организации труда?

34. Какова необходимость формирования команд в системе бережливого производства?

35. Что представляет собой модель эффективности командной работы в рамках системы бережливого производства? Назовите основные факторы, связанные с эффективностью командного труда на производстве.

Перечень тестовых вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы бережливого производства»

1) На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструментыБережливого производства?

1. Motorolla
2. Toyota
3. Ford
4. 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) Расчет цены продукции в бережливом производстве:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

6) 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

7) 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

8) Какой этап не входит в процесс 5S?

1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

9) На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

10) 5S - это на самом деле метод...

1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

11) 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 вготовое изделие и сервис

12) Карта потока создания ценности - это:

1. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.
2. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.
3. Достаточно простая и наглядная графическая схема.

13) Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценностикритически 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
2. доставка
3. надежность
4. реакция на требования
5. все из перечисленного

15) Муда это:

1. Создание добавляющей ценности

2. Время на переналадку оборудования
3. Встраивание контроля качества
4. Потери
5. Выравнивание производства

16) Отметьте виды потерь:

1. Ремонт оборудования
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Уборка рабочей зоны
5. Лишняя траектория
6. Лишние движения
7. Избыток запасов
8. Переналадка оборудования
9. Лишние этапы обработки
10. 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

18) Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

19) Каким японским термином в Бережливом производстве называютнеравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

20) _____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающейсистеме

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

21) _____ - 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»

22) Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

1. Непрерывный поток
2. Стандартизация
3. SMED
4. 5S

23) Время на переналадку оборудования - это…

1. полезное производственное время
2. потери
3. частично полезное рабочее время и частично потери

24) Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»

1. Андон
2. Муда
3. Дзидока
4. Пока-ёка

25) Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, недобавляющих ценность?

1. Диаграмма причинно-следственных связей
2. Картирование процесса
3. Диаграмма Парето
4. FMEA

26) На каком принципе основана диаграмма Парето?

1. Принцип минимизации затрат
2. Принцип 80/20
3. Принцип увеличения производительности
4. Принцип непрерывного совершенствования

27) Что отображает диаграмма Исикавы?

1. Причины возникновения проблемы
2. Возможные пути решения проблемы
3. Ответственных за возникновение проблемы
4. Затраты на ликвидацию последствий проблемы

28) Что является моделью непрерывного улучшения качества?

1. цикл PDSA
2. цикл процесса
3. производственный цикл
4. ничего из перечисленного

29) TPM - всеобщее обслуживание оборудования это...

1. обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком

2. обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всегожизненного цикла с участием всего персонала

3. обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоитоператор, работающий на этом оборудовании

30) Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?

1. транспортные расходы
2. предупреждающие затраты
3. затраты на оплату труда

31) Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект

1. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков
2. Обучение вопросам качества
3. Переделки и ремонт
4. Проверки и испытания

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
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
5	3	2	4	2	2	1	1	2	2
31									
1,3									

Перечень ситуационных задач для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы бережливого производства»

Ситуационная задача № 1

По статистике, сайтом медицинской организации активно пользуются около 40% пациентов. При этом сайт является мощным носителем имиджа любой организации.

Сайт одной из городских поликлиник по оформлению является ярким и солидным, «внушающим доверие», информация на сайте доступна, интерфейс понятен и прост для пациентов. В разделе обращений пациентов и граждан, как правило, всегда есть различные отзывы. Все отзывы (как негативные, так и положительные, с незначительными замечаниями) всегда рассматриваются на оперативных совещаниях у главного врача поликлиники.

Какое логистическое действие в данном случае отсутствует.

Решение данной ситуационной задачи направлено на формирование трудовой функции по управлению ресурсами медицинской организации, контролем за информационно-справочной поддержкой граждан по вопросам оказания медико-социальной помощи.

Эталон ответа

На сайте необходимо размещать комментарии со стороны администрации о предпринятых действиях и благодарностью за данный отзыв.

Ситуационная задача № 2

При реализации принципов бережливого производства сайт организации рассматривается как определенный резерв для повышения эффективности процессов. Определите, каким образом, используя сайт поли клиники, можно сократить количество звонков от пациентов в регистратуру.

Решение данной ситуационной задачи направлено на формирование трудовой функции по управлению ресурсами медицинской организации, использованию в работе информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Эталон ответа

На сайт можно выставить:

график работы специалистов, диагностических и лечебных кабинетов;

консультации с врачом по типовым вопросам можно стандартизиро- вать и выложить на сайт в виде ответов на вопросы пациентов в удобном ви- де.

Ситуационная задача № 3

Поликлиника обслуживает население сельской местности. Расположена в приспособленных помещениях – на первом этаже двухэтажного здания и первом и втором этажах трехэтажного здания.

Регистратура, кабинеты участковых терапевтов, процедурный кабинет находятся в двухэтажном здании. Здесь же находится администрация поли- клиники, бухгалтерия, планово-экономический отдел. В трехэтажном здании расположены кабинеты узких специалистов, клиническая лаборатория, каби- неты для диагностических исследований, физиотерапевтическое отделение, кабинет главной медицинской сестры, организационно-методический отдел, канцелярия.

Оцените целесообразность подобного расположения кабинетов и отделений.

Решение данной ситуационной задачи направлено на формирование трудовой функции по управлению ресурсами медицинской организации, использования инструментария встроенного качества в бережливом здравоохранении.

Эталон ответа

Целесообразно было бы регистратуру, кабинеты специалистов, диагностические, процедурные кабинеты, клиническую лабораторию и физиотерапевтическое отделение расположить в одном здании. В данном случае – это трехэтажное здание.

Административно-хозяйственную часть, канцелярию, бухгалтерию, планово-экономический отдел, кабинет главной медицинской сестры, организационно-методический отдел целесообразно сгруппировать в одном здании, в данном случае – в двухэтажном.

Перечень задач для дифференцированного зачета по дисциплине «Основы бережливого производства»

Задача 1

Производство металлических панелей (с последующим наполнением фреоном) для морозильных камер.

Дано:
Ежедневная выработка: 780 панелей
Количество рабочих дней в месяце: 20
Время обработки одной панели: 24 минуты
Время нахождения панели на линии: 28 минут
Время ожидания возврата канбана: 12 минут
Минимальный страховой запас: 70 панелей
Емкость тары: 2 панели
Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Ответ: 12515

Задача 2

Производство настенных электронных часов.

Дано:
Ежедневная выработка: 120 штук
Количество рабочих дней в месяце: 18
Время сборки одной штуки: 10 минут
Время нахождения одной штуки на сборочном участке: 12 минут
Время ожидания возврата канбана: 2 минуты
Минимальный страховой запас: 2 штуки
Емкость тары: на 1 штуку.
Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Ответ:162

Задача 3

Производство подарочных упаковок чая (в картонных коробках россыпью).

Дано:
Ежедневная выработка: 640 упаковок
Количество рабочих дней в месяце: 20
Время изготовления одной упаковки: 1,5 минуты
Время движения упаковки по фасовочной линии: 5 минут
Время ожидания возврата канбана: 0,5 минуты

Минимальный страховой запас: 10 упаковок
Емкость тары: 12 упаковок.
Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Ответ: 20

Критерии оценки
Отметка "5":
Обучающийся
1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий;
2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
Отметка "4" обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
Отметка "3" обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:
1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы обучающегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике

Критерии оценки тестов:
Более 84%- оценка 5
от 71-83 %- оценка 4
от 61-70% - оценка 3
менее 60% - оценка 2

Критерии оценки решения проблемно-ситуационной задачи:
5 «отлично» - комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий;

4 «хорошо» - комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога;

3 «удовлетворительно» - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога,

2 «неудовлетворительно» - неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации.

6.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год по СГ.05 «Основы бережливого производства» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», группа _____

(общее количество часов: 36 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства.				1
2	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства.				1
3	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.				1
4	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.				1
5	Развитие бережливого производства в России				1
6	Развитие бережливого производства в России				1
7	Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.				1
8	Понятие «Система 5С». Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.				1
9	Потери в бережливом производстве				1
10	Потери в бережливом производстве				1
11	Виды потерь, их источники и способы их устранения				1
12	Виды потерь, их источники и способы их устранения				1

13	MRP и DRP планирование				1
14	MRP и DRP планирование				1
15	Разработка кайдзен-предложений				1
16	Разработка кайдзен-предложений				1
17	Виды затрат на качество				1
18	Виды затрат на качество				1
19	Виды потерь, их источники и способы их устранения				1
20	Виды потерь, их источники и способы их устранения				1
21	Общие сведения				1
22	Общие сведения				1
23	Элементарные методы или инструменты контроля качества				1
24	Элементарные методы или инструменты контроля качества				1
25	Статистические методы				1
26	Статистические методы				1
27	Статистические методы				1
28	Статистические методы				1
29	Понятие «стандарт». Виды, типы и назначение стандартов. Стандартизация в РФ.				1
30	Понятие «стандарт». Виды, типы и назначение				1

	стандартов. Стандартизация в РФ.				
31	Стандарты в бережливом производстве, стандартизованная работа и её составляющие. Карты стандартных операций				1
32	Стандарты в бережливом производстве, стандартизованная работа и её составляющие. Карты стандартных операций				1
33	Стандарты в бережливом производстве, стандартизованная работа и её составляющие. Карты стандартных операций				1
34	Стандарты в бережливом производстве, стандартизованная работа и её составляющие. Карты стандартных операций				1
35	Дифференцированный зачет				1
36	Дифференцированный зачет				1
				Всего:	36

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки (просвещения) Российской Федерации от 10.07.2023 № 519 (зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 № 74796),

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:

Бакланова Екатерина Владимировна, преподаватель первой категории.
Королева Ольга Владимировна, преподаватель вышей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 14

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»».

Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности. 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:

-формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по профессии по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	**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	**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	**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

	финансового благополучия	
ОК 03	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-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	**Знать:** - принципы и методы 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; - 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	**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 1.6	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	

1.3 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: развивающего обучения; проблемного обучения; разноуровневого обучения; коллективная система обучения; технология изучения изобретательских задач (ТРИЗ); технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровье сберегающие технологии.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы СГ	З1-10	З11-20	З21-28	У1-15	У16-25	У26-35
Раздел 1 Семейная экономика.	+			+		+
Раздел 2. Личный капитал в сфере финансовых организаций		+	+	+	+	+
Раздел 3. Финансы и ответственность	+	+	+	+	+	+

2.2. Тематический план и

содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**2**	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		9	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	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	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**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		
Тема 1.2. Покупки и це-	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 02

ны	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 продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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.)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Основное содержание учебного материала**	3	
	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	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Выбор надежного интернет-магазина		
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		12	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Основное содержание учебного материала**	3	
	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	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбе-	**Основное содержание учебного материала**	3	

режения	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	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	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	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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)		
Раздел 3. Риск и доходность		8	
Тема 3.1. Инвестирование	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	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	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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)		
Тема 3.2. Страхование	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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)		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Основное содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.6
	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		5	ОК 01 ОК 03
Тема 4.1. Финансовые	**Основное содержание учебного материала**	2	

взаимоотношения с государством	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	1	ОК 04 ПК 1.6
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	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)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Основное содержание учебного материала**	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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.	3	
Промежуточная аттестация			
Итого		**36**	

3. УСЛОВИЯ

РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет, Учебный кабинет № 245 «Социально-экономических и управленческих дисциплин» (БТИ № 48)

Доска ученическая – 1 шт.

Экран для проектора – 1 шт.

Парты (компьютерные) – 12 шт.

Парты (ученические) – 5 шт.

Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 1 шт.

Компьютер – 13 шт.

Стулья (ученические) – 16 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Кресло на колесиках – 1 шт.

3.2 Учебно-методическое обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2025. – 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», 2025. – 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», 2025. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
2. 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, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

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	демонстрирует понимание вли-	

на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	яния 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 страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские 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 результа-
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для	

задачи;	решения задачи;	тов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- 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	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансо-	

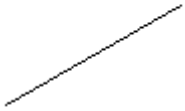
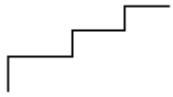
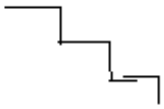
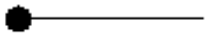
целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	вых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует 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;	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля

Вариант 1
Блок А

<table>
<tr><td>№ п/п</td><td>Задание (вопрос)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Инструкция по выполнению заданий № 1-2: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,
<table>
<tr><td>№ задания</td><td>Вариант ответа</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1-А, 2-Б, 3-В.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Установите соответствие между названием вида безработицы и его определением.
1. Структурная.
2. Циклическая.
3. Добровольная.
А) Рабочая сила не отвечает требованиям рынка труда.
Б) Человек временно не работает из-за смены места жительства.
В) Человек не желает работать из-за низкого заработка или по другим причинам.
Г) Связана с циклическим развитием экономики.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Установите соответствие между понятиями и определениями потребностей.
1. Социальные потребности.
2. Потребность в признании.
3. Потребность в самовыражении.
А) Потребность быть принятым в коллективе, получить поддержку, доброжелательное отношение людей.
Б) Потребность испытывать чувство собственной значимости и нужности для предприятия, социального престижа, видеть уважение окружающих, иметь высокий социальный статус.
В) Это желание воздействовать на других людей.
Г) Стремление к раскрытию своих способностей и самосовершенствованию, к творчеству и развитию.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Инструкция по выполнению заданий № 3-20: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Верно ли утверждение: «Естественный уровень безработицы присущ любой экономике»?
А. Да. Б. Нет.</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Согласны ли вы с утверждением, что «безработными могут считаться лица, проходящие очный курс обучения»?
А. Да. Б. Нет.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Относятся ли к «свободному» типу профессий с точки зрения трудоустройства, профессии: портного, продавца, художника?
А. Да. Б. Нет.</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Закончите предложение: «Если в течение длительного времени не происходит существенных изменений в карьере, этот тип карьерного процесса называется ….».
А. «Поэтапный».</td></tr>
</table>

	Б. «Регрессивный». В. «Застой». Г. «Линейный».
7.	Какой буквой обозначен «линейный» тип карьерного процесс? А.  Б.  В.  Г. 
8.	Какую информацию может предоставить рынок труда? Выберите правильный ответ: А. О вакансиях. Б. О требованиях, предъявляемых к рабочей силе. В. О новых перспективных профессиях. Г. Все вышеперечисленные варианты верны.
9.	Заполните пропуски в предложении: «В настоящее время в Красноярском крае насчитывается …… районов». А. 28. В. 18. Б. 20. Г. 15.
10.	Выберите правильный ответ и дополните предложение. «Трудовые отношения между администрацией предприятия или фирмы и работником регулируются Кодексом Законов о Труде (КЗОТ) Российской Федерации. С каждым работником заключается …» А. Договор. Б. Индивидуальный трудовой договор. В. Контракт. Г. Правила внутреннего распорядка.
11.	Выберите характеристику линейного типа карьерного процесса: А. Карьера развивается с непрерывной последовательностью. Б. Стремительное продвижение вверх по карьерной лестнице. В. Карьера развивается поэтапно. Г. Чередуются подъемы и спады в карьере.
12.	Какие из нижеперечисленных категорий граждан считаются безработными согласно закону «О занятости населения в РФ»? А. Не имеющие работу. Б. Обучающиеся в учебном заведении. В. Зарегистрированные в государственной службе занятости населения. Г. Неработающие граждане пенсионного возраста.
13.	Что является «товаром» на рынке труда?

	А. Товарная продукция. В. Валюта. Б. Услуга. Г. Рабочая сила.
14.	Выберите правильный ответ и дополните предложение. «Молодым людям без какого – либо профессионального образования трудоустроиться …, чем тем, кто имеет профессиональную квалификацию». А. Легче. В. Труднее. Б. Сложнее. Г. Эффективнее.
15.	На какие сроки заключаются трудовые договоры (согласно существующему Трудовому законодательству)? А. На время выполнения определённой работы. Б . На неопределённый срок. В. На срок не более семи лет. Г. На срок не более одного года.
16.	Выберите правильный ответ и дополните предложение. «Фонд страхования по безработице……». А. Оказывает потерявшим работу материальную помощь. Б. Занимается учётом безработных. В. Занимается трудоустройством безработных. Г. Помогает профессиональной ориентации молодёжи.
17.	Для какого типа карьерного процесса справедливо высказывание «нисходящее движение карьерного процесса»? А. Застой. Б. Линейный (стремительный). В. Прогрессивный. Г. Регрессивный.
18.	Какой вид собеседования ставит целью решение о приёме на работу? А. Предварительное. Б. Отборочное. В. Подтверждающее. Г. Квалификационное.
19.	Кто формирует спрос на рынке труда? А. Безработные. Б. Студенты. В. Работодатели. Г. Работники.
20.	По какой формуле определяется уровень экономической активности населения? А. Уа = Эа/Н х100. Б. Уа = Эа/Н. В. Уа = Н /Эа х100. Г. Н /Эа. Где Уа - уровень экономической активности населения; Эа- численность экономически активного населения; Н – общая численность населения.

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий №21-30: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.	
21.	Закончите предложение: «Карьерный рост развивается в вертикальном направлении с наращиванием уровня образования и …..».
22.	Как называется конфликт, происходящий из-за несовпадения ценностей, норм поведения, установок, личной неприязни друг к другу и т.п.?

23.	Как называется модель конкурентоспособности специалистов на современном рынке труда, при котором спрос на таких специалистов поддерживается за счет того, что человек владеет несколькими профессиями?
24.	Что является необходимым условием профессионального роста?
25.	Закончите предложение: «Равенство между численностью трудоспособного населения и количеством необходимых для него рабочих мест называется… …».
26.	Закончите предложение: «Рынок труда может предоставить информацию о …»
27.	Как называется ситуация, при которой чрезмерное психологическое или физиологическое напряжение, неинтересная работа?
28.	Закончите предложение: «Цена рабочей силы - это ……».
29.	Какая государственная служба участвует в формировании цивилизованного рынка труда?.
30.	Закончите предложение: «Современный рынок труда характеризуется следующими тенденциями: переходом индустриального типа занятости к… …».

Вариант 2

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)

Инструкция по выполнению заданий № 1-2: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,

№ задания	Вариант ответа
1	1-А, 2-Б, 3-В.

1. Приведите в соответствие типы профессий, с точки зрения трудоустройства, с названиями конкретных профессий.

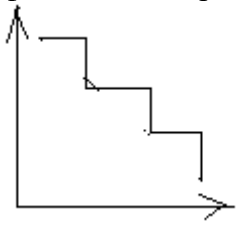
Типы профессий:	Профессии:
1. «Вечные»	А) Врач, фермер, строитель.
2. «Сквозные».	Б) Бухгалтер, техник, электрик.
3. «Дефицитные».	В) Менеджер, маркетолог, дизайнер.
4. «Перспективные».	Г) Повар, портной, продавец.
	Д) Системный аналитик, специалист по электронным каналам связи.

2. Приведите в соответствие типы карьерных процессов и графические изображения.

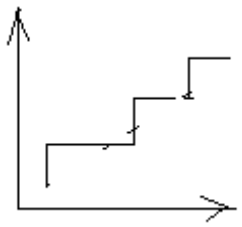
Тип карьерного процесса:
1. «Поэтапный».
2. «Регрессивный».
3. «Линейный» («стремительный»).

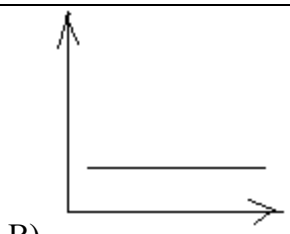
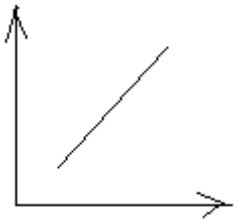
Графическое изображение:

А)



Б)



	 В)  Г)
Инструкция по выполнению заданий № 3-20: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.	
3.	Верно ли утверждение, что карьеру можно сделать не только в трудовой сфере, но и в семейной? А. Да. Б. Нет.
4.	Согласны ли вы с утверждением, что карьера представляет из себя процесс движения? А. Да. Б. Нет.
5.	Можно ли представить рынок труда в виде механизма, который сводит вместе покупателей и продавцов рабочей силы? А. Да. Б.Нет.
6.	На какие модели конкурентоспособности профессий повышен спрос в сфере производства? А. «Профессионал». Б. «Универсал».
7.	В какие годы сложился современный экономический потенциал Красноярского края? А. В 17 – 19 века. Б. В начале 20 века. В. В середине 20 века. Г. В конце 20 века.
8.	По какой формуле определяется уровень безработицы? А. Уб = (Эа - З/Эа)х100. Б. Уб = (Эа - З/Эа). В. Уб = (З/Эа - Эа)х100. В. Уб = (З/Эа - Эа). где Уб – уровень безработицы; Эа – удельный вес числа безработных в численности экономически активного населения; З – занятость.
9.	С какого возраста гражданин России считается трудоспособным (по Трудовому кодексу Р.Ф.)? А. С 14 лет. В.С 18 лет. Б. С 16 лет. Г. С 20 лет.
10.	Какие сферы деятельности будут быстрее развиваться в ближайшие 10 лет в России по прогнозу Министерства труда и социального развития РФ? А. Производственные. Б. Непроизводственные. В. Информационные. Г. Услуг.
11.	Как называется учреждение, которое посредничает между предпринимателями и рабочими при трудовом найме? А. Фирма.

	Б. Биржа труда. В. Фонд страхования. Г. Учреждение.
12.	Что означает трудовая занятость населения? А. Свободное избрание рода деятельности и профессии. Б. Нахождение продуктивной и подходящей работы. В. Право на труд и право защиты от безработицы. Г. Все вышеперечисленные варианты верны.
13.	В каком размере будет получать гражданин пособие по безработице, если он зарегистрирован в качестве безработного свыше 12 месяцев? А. В размере одной минимальной заработной платы. Б. В размере средней заработной платы по прежнему месту работы. В. 45% от последней заработной платы за последние 3 месяца. В. 50% от последней заработной платы за последние 3 месяца.
14.	Какая работа не может считаться подходящей? А. Отвечающая требованиям трудового законодательства. Б. Содержащая нормы трудового права. В. Отвечающая нормативным актам. Г. Не соответствует правилам и нормам охраны труда.
15.	Выберите правильный ответ. Карьерный рост по горизонтали зависит от: А. Уровня образования. Б. Должности. В. Квалификации в рамках одной профессии. Г. Профессии.
16.	Выберите правильный ответ и закончите предложение: «Нормальная продолжительность рабочей смены согласно Трудовому кодексу Р.Ф. составляет …». А. Не более 50 часов в неделю. Б. Не более 40 часов в неделю. В. Не более 36 часов в неделю. Г. Не более 30 часов в неделю.
17.	Как называется вид адаптации при котором осваивается новое рабочее место? А. Психологическая. Б. Социальная. В. Профессиональная. Г. Должностная.
18.	Как называется стиль поведения в конфликтной ситуации, при котором признаются различные мнения и готовность ознакомиться с различными точками зрения? А. Сглаживание. Б. Принуждение. В. Компромисс. Г. Решение проблем.
19.	Как называется основной документ трудовой деятельности работника? А. Паспорт. В. Трудовая книжка. В. Личное дело. Г. Контракт.
20.	При работе в ночное время продолжительность работы сокращается на час и ночным считается время А. С 22 час. до 6 час. Б. С 21 час. до 6 час. В. С 22 час. до 5 час.

	Г. С 21 час. до 5 час.

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий №21-30: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.	
21.	Вставьте пропущенное слово: «Часть трудоспособных граждан, которая предлагает рабочую силу - называется экономически … населением».
22.	Назовите характеристику типа карьерного процесса, при котором карьера развивается с непрерывной последовательностью.
23.	Закончите предложение: «С каждым работником заключается индивидуальный трудовой …»
24.	Закончите предложение: «Современный рынок труда характеризуется следующей тенденцией: перераспределением рабочей силы из отраслей материального производства в … …».
25.	Как называется анализ собственного поведения?
26.	Закончите предложение: «В схеме подготовки к встрече с работодателем самый первый пункт касается ваших… …»
27.	Закончите предложение: «Одним из важных элементов успешного поиска работы является составление …».
28.	Закончите предложение: «Предложение на рынке труда формируют … …».
29.	Как называется совокупность фрикционной и структурной безработицы?
30.	Как называется модель конкурентоспособности на современном рынке труда, связанная с умением общаться, дружить, устанавливать связи?

Эталон ответов

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
1-А 2-Г 3 -В	1-А 2-Б 3-Г	а	б	а	в	а	г	а	б	а	в	г	б	б	а	г	б	в	а

Блок Б

21.	должностей.
22.	Межличностный конфликт.
23.	Универсал.
24.	Повышение квалификации.
25.	полной занятостью.
26.	вакансиях.
27.	Стрессовая.
28.	заработная плата.
29.	Служба занятости.
30.	информационному.

Вариант 2

Блок А

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
1-А 2-Б 3-В 4-Д	1-А 2-Б 3-Г	а	а	а	б	в	г	а	в	б	г	а	г	в	б	в	г	б	а

Блок Б

21.	активным

22.	Линейный тип.
23.	договор.
24.	рынок услуг.
25.	Рефлексия.
26.	знаний и умений.
27.	резюме.
28.	ищущие работу.
29.	Естественная.
30.	Коммуникатор.

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по СГ.05 Основам финансовой грамотности, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа _____

(общее количество часов: 36 часов аудиторной нагрузки)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Виды денег как основы финансовых отношений. Жизненный цикл человека: роль персональных финансов на каждом этапе				2
2	Финансовый план организации, семьи, индивида. Основы личного финансового планирования				2
3	Практическая работа «Долговая нагрузка физического лица»				2
4	Эволюция кредитных отношений. Сущность и виды кредитов				2
5	Условия получения банковского кредита. Риски кредитования и управление ими				1
6	Займы в микрофинансовых организациях. Долговая нагрузка физического лица				1
7	Формы сбережений. Принципы инвестирования				2
8	Условия открытия банковского вклада. Риски банковских вложений				2
9	Практическая работа «Ценные бумаги как объект инвестирования»				2
10	Сущность и функции налога				1
11	Классификация налогов				1
12	Элементы и принципы налогообложения				1

13	Порядок уплаты налога, налоговая декларация				1
14	Практическая работа «Налоги уплачиваемые физическими лицами в РФ»				2
15	Сущность и функции страхования				2
16	Страховой рынок				2
17	Практическая работа «Основные виды обязательного страхования физических лиц»				2
18	Основные виды финансового мошенничества. Финансовые пирамиды				4
19	Практическая работа «Защита прав потребителей финансовых услуг»				2
20	***Дифференцированный зачёт***				2
				Всего:	**36**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

2026.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Элементы высшей математики является обязательной частью Математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Учебная дисциплина ОП.01 «Элементы высшей математики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06. *Сетевое системное администрирование.* Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целю дисциплины «Элементы высшей математики»: является получение базовых знаний и формирование основных навыков, необходимых для решения задач по основным разделам изучаемой дисциплины (линейная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ), а так же развитие у обучающихся навыков математического мышления и навыков использования математических методов обработки данных; повышение математической культуры обучающихся для осуществления профессиональной деятельности в сфере информационных технологий.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 05, ОК 09,	У.1. Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. У.2. Определять предел последовательности, предел функции. У.3. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. У. 4. Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. У.5. Решать дифференциальные уравнения. У.6. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	З.1. Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. З.2. Основы дифференциального и интегрального исчисления. З.3. Основы теории комплексных чисел.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	*
Промежуточная аттестация ы форме дифференцированного зачета	2

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	ЗНАНИЕ N1	ЗНАНИЕ N2	ЗНАНИЕ N3	УМЕНИЕ N1	УМЕНИЕ N2	УМЕНИЕ N3	УМЕНИЕ N4	УМЕНИЕ N5	УМЕНИЕ N6
Раздел 1. Основы математического анализа	+	+	+		+	+	+	+	
Раздел 2. Основы линейной алгебры.	+			+					
Раздел 3. Основы аналитической геометрии	+								+

2.2 . Тематический план и содержание учебной дисциплины

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	ОБЪЁМ В ЧАСАХ	КОДЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРОВАНИЮ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ЭЛЕМЕНТ ПРОГРАММЫ
1	*2*	*3*	*4*
Раздел I. Основы математического анализа			
Тема 1. Теория пределов	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий:		
	1.Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов	2	
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва		
	Тематика практических занятий 1.Решение пределов с использованием правил вычисления пределов 2. Использование замечательных пределов и следствий из них для вычисления пределов.	6	
Тема 2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1.Определение производной. Таблица производных.	4	
	2. Производные и дифференциалы высших порядков.		
	3. Полное исследование функции. Построение графиков.		
	Тематика практических занятий 1. Полное исследование функции и построение ее графика	4	
Тема 3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства	4	
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования		
	3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	Тематика практических занятий 1. Вычисление несобственных интегралов.	4	

Тема 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных	4	
	2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	Тематика практических занятий 1. Методы дифференцирования для решения практических задач.	2	
Тема 5. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Двойные интегралы и их свойства	4	
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов		
	Тематика практических занятий 1. Методы интегрирования для решения практических задач.	2	
Тема 6. Теория рядов	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов	2	
	2. Функциональные последовательности и ряды		
	3. Исследование сходимости рядов		
	Тематика практических занятий 1. Определение сходимости рядов с помощью признака Даламбера и признака Коши	6	
Тема 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Понятие дифференциального уравнения. Однородные дифференциальные уравнения.	6	
	2. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.		
	3. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	4. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	Тематика практических занятий 1. Решение однородных дифференциальных уравнений	2	
Раздел II. Основы линейной алгебры			

Тема 8. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Понятие Матрицы	4	
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	Тематика практических занятий 1. Действия с матрицами. Вычисление определителей	2 2	
Тема 9. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Основные понятия системы линейных уравнений	2	
	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений		
	3. Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений.		
	Тематика практических занятий 1. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. 2. Метод Крамера для решения систем линейных уравнений	2 2	
Раздел III. Основы аналитической геометрии			
Тема 10. Векторы и действия с ними	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства	4	
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	Тематика практических занятий 1. Применение смешанного произведения векторов к вычислению объёмов многогранников.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию по теме «Применение векторного произведения векторов»	--	
Тема 11. Аналитическая геометрия на плоскости	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Уравнение прямой на плоскости	4	
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости		

	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	Тематика практических занятий 1. Кривые второго порядка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся нет	--	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**80**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", «Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт..

Стол ученический – 15 шт.

Стул ученический – 30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.

Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.

Модели изделий - 2 шт.

Модели передач - 1 шт.

Образцы деталей - 4 шт.

Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Григорьев, В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждение студ. проф. образования/ В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 320 с. (рекомендован ФИРО)

2. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике: учебник для студ. учреждение студ. проф. образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 160 с. (рекомендован ФИРО)

3. Дополнительные источники:

4. Натансон, И. П. Краткий курс высшей математики. 6-е изд., стер. / И. П. Натансон. – СПб.: Издательство «Лань», 2023. – 736с.

5. Демидович, Б. П. Краткий курс высшей математики: учеб. пособие для вузов / Б.П. Демидович, В. А. Кудрявцев. – М.: АСТ: Астрель, 2024. – 654 с.: ил.

6. Задачи и упражнения по математическому анализу для втузов: учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений/ Г. С. Бараненков, Б. П. Демидович, В. А. Ефименко и др.; под ред. Б. П. Демидовича. – М.: АСТ: Астрель, 2023. – 495 с.: ил.

3.2.1 Дополнительные источники:

7. Matprofi.ru Высшая математика – просто и доступно [Электронный ресурс] / Электрон. дан. 2010 – 2015. – Режим доступа: http://www.mathprofi.ru. – загл. с экрана.

8. Allmath.ru Вся математика в одном месте! [Электронный ресурс] / info@allmath.ru. – Электрон. дан. 2004 - 2024. – Режим доступа : http://www.allmath.ru. – Загл. с экрана.

9. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс] / Электрон. дан. 2003 – 2024. – Режим доступа: http://www.intuit.ru. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и 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 Контрольная работа 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)

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

Задания для дифференцированного зачета

Вариант 1

№	Задание	К-во баллов
1	Выбрать правильный ответ. Вы решаете систему линейных уравнений методом Крамера, нашли главный определитель, он равен 0. Ваши дальнейшие действия: - записать в ответ – множество решений; - записать в ответ – система решения не имеет; - найти дополнительный определитель.	**1**
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & -3 \end{vmatrix}$	**2**
3	Найти производную функции: а) $y = cos\ 8x$ б) $y = x^2 \cdot \sin x$ в) $y = \sqrt{6x^2 - 4x}$ г) $y = lnctg4x$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти интеграл: а) $\int \sin 3x dx$ б) $\int \frac{dx}{5x+1}$ в) $\int \frac{xdx}{4x^2+1}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**
5	Дан закон движения тела $S(t) = 6t^3 - 2t^2 - 1$. Найдите скорость и ускорение тела через 2 секунды.	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 2x$	**5**
7	Найти закон движения тела, если скорость $v = 4t + 1$. Через 2 секунды расстояние было 5 *м*.	**2**
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить $x^2 + 6y - 8x + 10 = 0$.	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 - 4x + 5 = 0$.	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $xy\ dx = (y^2 - 1)x\ dy$	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = 2x^2y^3 - 4x - 9y^2$	**5**
	ИТОГО:	**40**

Вариант 2

№	Задание	К-во баллов
1	Выбрать правильный ответ. Уравнение гиперболы записывается в виде: а) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ б) $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$ в) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	**1**
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -2 \\ & & \\ & & \end{vmatrix}$	**2**

	$\begin{matrix} 3 & 0 & -6 \\ -2 & 1 & 4 \end{matrix}$	
3	Найти производную функции: а) $y = \sin 7x$ б) $y = x^3 \cdot \ln x$ в) $y = \ln(8x^2 - 9x)$ г) $y = e^{tg9x}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти неопределенный интеграл: а) $\int \cos 6x dx$ б) $\int \frac{dx}{1+4x^2}$ в) $\int (x^2+4)^5 x dx$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**
5	Дан закон движения тела $S(t) = 2t^2 - 36t + 1$. В какой момент времени тело остановится?	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $xy = 3$ и $x + y - 4 = 0$.	**5**
7	Найти закон движения тела, если скорость $v = 6t - 3$. Через 4 секунды расстояние было 10 *м*.	**2**
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить $25x^2 - 4y^2 = 100$.	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 + 6x + 13 = 0$.	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $x^2 y\,dx = y\,dy$ при $x = 3$ $y = 5$	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = 12xy^2 - 9x^3y + 6y^3$.	**5**
	ИТОГО:	**40**

Вариант 3

№	Задание	К-во баллов
1	Выбрать правильный ответ. Вы решаете систему линейных уравнений методом Крамера, нашли главный определитель, он равен 0. Ваши дальнейшие действия: - записать в ответ – множество решений; - записать в ответ – система решения не имеет; - найти дополнительный определитель.	**1**
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & -2 & -3 \end{vmatrix}$	**2**
3	Найти производную функции: а) $y = cos\ 4x$ б) $y = x^3 \cdot \sin x$ в) $y = \sqrt{6x^2 - 4x}$ г) $y = \ln ctg 4x$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти интеграл: а) $\int \sin 3x dx$ б) $\int \frac{dx}{5x+1}$ в) $\int \frac{x dx}{4x^2+1}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**
5	Дан закон движения тела $S(t) = 6t^3 + 2t^2 - 1$. Найдите скорость и ускорение тела через 2 секунды.	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = x+2$.	**5**
7	Найти закон движения тела, если скорость $v = 4t - 3$. Через 2	**2**

	секунды расстояние было 5 *м*.	
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить x^2 - 6*y* +8*x* - 10 = 0.	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 - 8x + 25 = 0$.	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $xy\,dx = (y^2 - 1)x^2\,dy$.	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = x^2y^3 - 4x - 9y^2$	**5**
	ИТОГО:	**40**

Вариант 4

№	**Задание**	**К-во баллов**
1	Выбрать правильный ответ. Уравнение эллипса записывается в виде: а) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ б) $\frac{x}{a}-\frac{y}{b}=1$ в) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	**1**
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 5 & 0 & -6 \\ -2 & 1 & 4 \end{vmatrix}$	**2**
3	Найти производную функции: а) $y = \sin 7x$ б) $y = x^3 : \ln x$ в) $y = \ln(8x^2 - 9x)$ г) $y = e^{tg9x}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти неопределенный интеграл: а) $\int \cos 6x\,dx$ б) $\int \frac{dx}{1+4x^2}$ в) $\int (x^2+4)^5\,x\,dx$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**
5	Дан закон движения тела $S(t) = 2t^2 - 24t + 1$. В какой момент времени тело остановится?	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $xy = 4$ и $x + y - 5 = 0$.	**5**
7	Найти закон движения тела, если ускорение $a = 6t - 3$. Через 4 секунды расстояние было 10 *м*, скорость 5 *м/с*.	**2**
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить $25x^2 - 4y^2 = 100$	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 + 6x + 25 = 0$	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $x^2y\,dx = (y+1)\,dy$ при $x = 3 \quad y = 1$	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = 12xy^2 - x^3y + 6y^3$	**5**
	ИТОГО:	**40**

Вариант 5

№	**Задание**	**К-во баллов**
1	Выбрать правильный ответ. Уравнение прямой в отрезках записывается в виде:	**1**

	а) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ б) $\frac{x}{a}-\frac{y}{b}=1$ в) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 5 & 3 & -6 \\ -2 & 1 & 4 \end{vmatrix}$	**2**
3	Найти производную функции: а) $y = \sin 7x^2$ б) $y = x^3 : \ln x$ в) $y = \ln(8x^2 - 2x)$ г) $y = e^{tg9x}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти неопределенный интеграл: а) $\int \cos 6x dx$ б) $\int \frac{dx}{1+4x^2}$ в) $\int (x^2+4)^5 x dx$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**
5	Дан закон движения тела $S(t) = 2t^2 - 36t + 1$. В какой момент времени тело остановится?	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 + 4x$ и $x - y + 4 = 0$.	**5**
7	Найти закон движения тела, если ускорение $a = 6t + 9$. Через 2 секунды расстояние было 10 *м*, скорость 5 *м/с*.	**2**
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить $x^2 + y^2 - 4x + 8y = 5$.	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 + 6x + 13 = 0$	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $x^2 y\,dx = (y+1)\,dy$ при $x = 3 \quad y = 1$	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = 12xy^2 - x^3y + 6y^3 + 5x - 9y$	**5**
	ИТОГО:	**40**

Вариант 6

№	Задание	К-во баллов
1	Выбрать правильный ответ. Уравнение окружности записывается в виде: а) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ б) $\frac{x}{a}-\frac{y}{b}=1$ в) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	**1**
2	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 0 & 4 & -1 \\ 5 & 0 & -6 \\ -2 & 1 & 4 \end{vmatrix}$	**2**
3	Найти производную функции: а) $y = \sin 5x$ б) $y = x^3 : ctgx$ в) $y = \ln(8x^2 - 9x)$ г) $y = e^{tg9x}$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 1 балл** **г) – 2 балла**
4	Найти неопределенный интеграл: а) $\int \cos 6x dx$ б) $\int \frac{dx}{1+4x^2}$ в) $\int (x^2+4)^5 x dx$	**а) – 1 балл** **б) – 1 балл** **в) – 3 балла**

5	Дан закон движения тела $S(t) = 2t^2 - 24t + 1$. В какой момент времени скорость равна 20м/с?	**2**
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $xy = -4$, $x=1$, $x=5$, $y=0$.	**5**
7	Найти закон движения тела, если ускорение $a = 18t - 3$. Через 1 секунду расстояние было 10 *м*, скорость 5 *м/с*.	**2**
8	Определить вид кривой, найти основные элементы, построить $x^2 - 4x - 6y - 20 = 0$.	**5**
9	Решить уравнение на множестве комплексных чисел $x^2 + 6x + 25 = 0$.	**3**
10	Решить дифференциальное уравнение $x^3y\,dx = (y+1)\,dy$ при $x = 2 \quad y = 1$	**5**
11	Найти частные производные второго порядка $z = 12x^2y^4 - x^3y + 6y$.	**5**
	ИТОГО:	**40**

Результат (оценка)

№ п/п	Количество набранных баллов	Оценка
1	37 - 40 баллов	отлично
2	30 – 36 баллов	хорошо
3	22 – 29 баллов	удовлетворительно

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год по ОП.01 Элементы высшей математики, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование, группа _____

(общее количество часов: _80 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов				**2**
2	Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей				**2**
3	Односторонние пределы, классификация точек разрыва				**2**
4	Практическая работа. Решение пределов с использованием правил вычисления пределов				**4**
5	Практическая работа. Использование замечательных пределов и следствий из них для вычисления пределов				**2**
6	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства				**2**
7	Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов				**2**
8	Практическая работа. Вычисление несобственных интегралов				**2**
9	Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных				**2**
10	Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков				**2**
11	Практическая работа.. Методы дифференцирования для решения практических задач				**4**
12	Двойные интегралы и их свойства				**2**
13	Приложение двойных интегралов				**2**
14	Практическая работа. Методы интегрирования для решения практических задач.				**6**
15	Определение числового ряда. Свойства рядов				**2**
16	Исследование сходимости рядов				**2**
17	Практическая работа. Определение сходимости рядов с помощью признака Даламбера и признака Коши				**4**
18	Понятие дифференциального уравнения. Однородные дифференциальные уравнения				**2**
19	Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.				**2**
20	Дифференциальные уравнения 2-го порядка				**2**
21	.Практическая работа. Решение однородных дифференциальных уравнений				**4**
22	Понятие Матрицы, действия над матрицами				**2**
23	Определитель матрицы, определитель матрицы				**2**

24	Практическая работа. Действия с матрицами. Вычисление определителей				**4**
25	Основные понятия системы линейных уравнений, Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений.				**4**
26	Практическая работа. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса				**4**
22	Практическая работа. Метод Крамера для решения систем линейных уравнений				**2**
23	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства				**2**
24	Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов				**2**
25	Практическая работа. Применение смешанного произведения векторов к вычислению объёмов многогранников				**4**
26	Уравнение прямой на плоскости, угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой				**2**
27	Линии второго порядка на плоскости, уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости				**2**
28	Практическая работа. Кривые второго порядка				**2**
29	Дифзачет				**2**
40				**Всего**	**80**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте России от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, 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 01-ОК 05, ОК 09,	У.1. Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; У.2.Выполнять операции над множествами; У.3.Применять методы криптографической защиты информации; У.4. Строить графы по исходным данным.	З.1. Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина; З.2. Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста; З.3. Основные понятия теории множеств; З.4. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды; З.5. Элементы теории отображений и алгебры подстановок; З.6. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам; З.7. Метод математической индукции; З.8. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: личностно-ориентированные педагогические технологии (диалогические методы обучения, интерактивное обучение); технология развития критического мышления (приемы «Фишбоун», кластер, синквейн, эссе и т.д.); информационно-коммуникационные технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	46
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Консультация	4
Самостоятельная работа *(при наличии)*	*
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы и темы программы ЕН	З1	З2	З3	З4	З4	З5	З6	З7	З8	У1	У2	У3	У4
Тема 1. Основы теории множеств		+	+								+		
Тема 2. Основы математической логики	+				+	+	+	+	+	+		+	
Тема 3. Основы теории графов													+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **должен знать:** Логику предикатов, бинарные отношения и их виды; Элементы теории отображений и алгебры подстановок; **должен уметь:** Применять методы криптографической защиты информации;	10	По рекомендации работодателя

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики (18 часов)			
Тема 1.1 Алгебра высказываний	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	4	
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции	1	
	2. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения	1	
	3. Законы логики. Равносильные преобразования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций	2	
	Практическое занятие № 2. Доказательство теорем алгебры логики	2	
Тема 1.2. Булевы функции	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**6**	
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ	2	
	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	**4**	
	Практическое занятие № 3. Построение совершенных и нормальных форм-функций по таблицам истинности	2	
	Практическое занятие № 4. Составление МКНФ и МДНФ функций	2	
Раздел 2. Элементы теории множеств (7 часов)			
Тема 2.1. Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**5**	
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства	1	
	2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах	1	

	Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств		
	3. Отношения. Бинарные отношения и их свойства	1	
	4. Теория отображений	1	
	5. Алгебра подстановок	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Решение задач и уравнений с множествами.	1	
	Практическое занятие № 7. Сравнение множеств	1	
Раздел 3. Логика предикатов (8 часов)			
Тема 3.1. Теория пределов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами	1	
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8. Логика предикатов. Исчисления предикатов	1	
	Практическое занятие № 9. Нахождение области определения и истинности предиката	1	
	Практическое занятие № 10. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
Раздел 4. Элементы теории графов (6 часов)			
Тема 4.1. Основы теории графов	**Содержание**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы	1	
	2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа	1	
	3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическое занятие № 11. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	1	

	Практическое занятие № 12. Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов	1	
Консультация		**4**	
Промежуточная аттестация: экзамен		**6**	
Всего:		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", «Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт..
Стол ученический – 15 шт.
Стул ученический – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.
Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.
Модели изделий - 2 шт.
Модели передач - 1 шт.
Образцы деталей - 4 шт.
Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Седых, И.Ю. Дискретная математика: учебное пособие / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б. — Москва: КноРус, 2023. — 329 с. — ISBN 978-5-406-05751-3. — URL: https://book.ru/book/938234 — Текст: электронный.

2. Кириллов И.А., Шептунов М.В. Дискретная математика и ее специальные разделы: учебное пособие. – Мосвка: Проспект, 2024. – 264с. - ISBN 978-5-392-36007-9. - URL: https://book.ru/book/948377 – Текст: электронный.

3. 3.2.2. Дополнительные источники

1. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: учебное пособие / Д.В.Гринченков, С.И. Потоцкий. – Москва: КНОРУС, 2023. – 206с. - ISBN 978-5-406-09138-8. — URL: https://book.ru/book/947806 . – Текст электронный.

2. Прикладная теория графов и сетевые модели: учебное пособие / А.А. Кочкаров, Д.В.Яцкин, Р.А. Кочкаров. – Москва: КНОРУС, 2024. – 210 с. - ISBN 978-5-406-08006-1. — URL: https://book.ru/book/942476 - Текст электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и 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)

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Перечень вопросов к собеседованию/опросу.

Основы теории множеств

1. Дайте определение высказывания. Приведите пример высказываний. Какое высказывание называется истинным, а какое ложным?
2. Расскажите, какие логические операции Вы знаете.
3. Дайте определение таблицы истинности. Сколько строк будет содержать таблица истинности логической операции?
4. Дайте определение составного высказывания.
5. Перечислите основные законы, определяющие свойства логических операций.
6. Сформулируйте алгоритм проверки эквивалентности двух составных высказываний.
7. Объясните, какие два высказывания называются логически несовместимыми.
8. Дайте определение булевой функции.
9. Расскажите, как строится таблица истинности для булевых функций.
10. Дайте определения ДНФ и КНФ.
11. Сформулируйте правило преобразования формул в СДНФ и СКНФ.
12. Дайте определение многочлена Жегалкина и сформулируйте теорему Жегалкина.
13. Сформулируйте первый алгоритм построения многочлена Жегалкина булевой функции.
14. Объясните, в чем состоит метод неопределенных коэффициентов для построения многочлена Жегалкина.
15. Расскажите, какой многочлен Жегалкина называется нелинейным.
16. Сформулируйте алгоритм определения линейности (нелинейности) булевой функции.
17. Дайте определение множества.
18. Расскажите, какие способы задания множеств Вы знаете.
19. Дайте определения пустого множества, универсального множества.
20. Расскажите, какие действия над множествами Вы знаете.
21. Сформулируйте законы действий над множествами.
22. Объясните, каким образом составляется матрица бинарного отношения.
23. Расскажите, каким образом изображается граф бинарного отношения.
24. Дайте определение композиции отношений.
25. Дайте определение отношения эквивалентности.
26. Дайте определение отношения порядка.
27. Дайте определение предиката. Приведите примеры предикатов.
28. Объясните, какой предикат называется разрешимым, тождественно истинным, тождественно ложным.
29. Перечислите операции, которые можно осуществить над предикатами. Расскажите, как применяются предикаты в алгебре.

30. Расскажите, из чего состоит алфавит логики предикатов. Дайте определение квантора.
31. Дайте определение формулы логики предикатов.
32. Сформулируйте основные правила построения формул.
33. Объясните, в чем состоит смысл термина «интерпретация» в логике предикатов.

Основы теории графов

Дайте определения графа, ориентированного графа. Приведите примеры.

1. Объясните, что такое степень вершины.
2. Дайте определения маршрута, цикла и цепи графа.
3. Сформулируйте понятие связности графа. Объясните, какой граф называют связным.
4. Объясните, какие два графа называются изоморфными.
5. Сформулируйте алгоритм изоморфизма двух графов.
6. Перечислите операции над графами.
7. Дайте определения эйлерова графа и гамильтонова графа.
8. Перечислите способы задания графов.
9. Объясните, в чем состоит аналитический способ задания графа.
10. Объясните, в чем состоит геометрический способ задания графа.
11. Объясните, в чем состоит матричный способ задания графа.
12. Дайте определение матрицы смежности графа.
13. Дайте определение матрицы инцидентности графа.
14. Расскажите, какие виды графов Вы знаете.
15. Дайте определение кратчайшего пути в графе.
16. Дайте формальное описание алгоритма Дейкстры поиска кратчайшего пути.
17. Дайте формальное описание алгоритма Форда поиска кратчайшего пути.
18. Дайте определение арифметической функции.
19. Объясните, какие функции называются частично определенными.
20. Расскажите, какие базовые функции вы знаете.
21. Перечислите основные операции над функциями.
22. Дайте определение примитивно рекурсивной функции.
23. Дайте определение общерекурсивной функции.
24. Объясните, что называется формулой подстановки.
25. Расскажите, в чем состоит суть операции подстановки.
26. Сформулируйте алгоритм Маркова.
27. Отношения логического следования и равносильности.

Тема 1.2. Множества и отношения.

1. Выберите два варианта ответов

Верными являются следующие утверждения.:

Варианты ответов:

а) $2 \in \{x| x^2 - 1 \leq 0\}$

б) $-5 \in Z$

в) $\sqrt{2} \in N$

г) $10 \notin \{n|n \vdots 3\}$

2. Выберите два варианта ответов

Истинными являются следующие утверждения о числовых множествах...

Варианты ответов:

а) Множество целых чисел является подмножеством натуральных чисел

б) Множество иррациональных чисел является подмножеством действительных чисел в) Множество корней уравнения x2 – 4 = 0 является подмножеством целых чисел

г) Промежуток [−1; 12) является подмножеством отрезка [0; 12]

3. Выберите один вариант ответа

Пусть A = {1; 2; 3} и B = {2; 4}, тогда множество A\ B имеет вид…

Варианты ответов:

а) {1; 2; 3; 4}

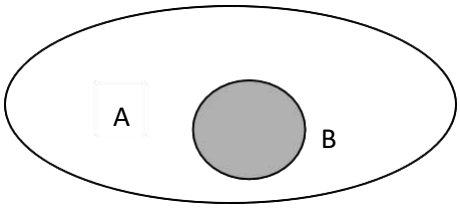
б) {1; 3; 4}

в) {1; 3}

г) {4}

4. Выберите один вариант ответа

Даны два множества A и B



ерым цветом выделено(а)…

Варианты ответов:

а) пересечение множеств A и B б) разность множеств A и B

в) объединение множеств A и B

5. Выберите несколько вариантов ответов

Отношение «параллельность прямых» на множестве прямых свойством…

Варианты ответов:

а) рефлексивности б) транзитивности

в) антирефлексивности г) симметричности

6. Выберите несколько вариантов ответов

Свойством транзитивности обладают следующие бинарные

Варианты ответов:

а) отношение «подобия» во множестве фигур на плоскости

на плоскости обладает

тношения…б) отношение «быть сравнимым по модулю m» во множестве натуральных чисел в) отношение «быть перпендикулярными» во множестве прямых на плоскости

г) отношение «быть знакомыми» во множестве жителей одного города

7. Выберите один вариант ответа

Обратной для подстановки $a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$ является подстановка…

Варианты ответов:

а) б) в) г)

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

8. Выберите один вариант ответа

Композицией двух подстановок $a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ и $в = \begin{pmatrix} 1 & & & 4 \\ 3 & & & \end{pmatrix}$

подстановка…

Варианты ответов:

а) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & & & 1 \end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix} 1 & & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 1 & & 3 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 1 & & & 2 & 3 & 4 \\ 2 & & & & & 3 \end{pmatrix}$

Ответы к тесту

$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ & & 2 \end{pmatrix}$ является г)

,г	,в			,б,г	,б		

Практическая работа № 1. «Составные высказывания. Логические операции».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задачи 1 – 25. Определить двумя способами: 1) методом таблиц истинности и 2) методом редукции, являются ли формулы тавтологиями: 1) $(A \to B) \to ((B \to C) \to (A \to C))$;

1) $(A \to B) \to ((C \to B) \to (A \vee C \to B))$;
2) $(A \to (B \to C)) \to ((A \to B$
3) $(\neg A \to \neg B) \to (A \to B)$;
4) $((A \to B) \to A) \to ((A \to B) \to B)$;
5) $(A \to C) \to (A \to B \vee C)$;
6) $(\neg A \to B) \to (\neg B \to A)$;
7) $((A \to B) \to (A \to C)) \to (A \to (B \to C)$;
8) $(B \to C) \to (B \to (A \to C))$;
9) $(B \to A) \to (A \vee B \to A)$;
10) $A\&B \to (C \to B)$;
11) $(B \to A \vee C) \to ((B \to C) \to ((D \to C \to (B \vee D \to CC)))$;

12) $((B \to A) \to C) \to (A \to C)$;
13) $(A\&B) \vee (C\&D) \to (A \vee B)\&(C \vee D)$;
14) $(A \to B)\&(C \to D) \to (A \vee C \to B \vee D$;
15) $(A \vee B \to C) \to (A \to C) \vee (B \to C)$;
16) $(A\&B \to C) \to ((A \to C) \to (B \to C)$;
17) $(A \to B)\&(C \to D) \to (A\&C \to B\&D)$;
18) $(A \to B) \to ((\neg A \to B) \to B)$;
19) $(A \to (B \to C)) \to (B \to (A \to C))$;
20) $(\neg B \to \neg A) \to ((\neg B \to A) \to B)$;
21) $A \to (\neg B \to \neg(A \to B))$;
22) $\neg(A\&B) \to (A\&B \to B)$; 24) $(B \to C) \to (A \vee C \to (B \to C))$;
25) $(A \to (B \to C)) \to (A \vee B \to C)$.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что называется

высказыванием?

2. Приведите пример высказываний. Какое высказывание называется истинным, а какое ложным?

3. Какие логические операции Вы знаете?

4. Что из себя представляет таблица истинности?

5. Какие высказывания называются составными?

6. Сколько строк будет содержать таблица истинности логической операции?

7. Какие основные законы, определяющие свойства введенных логических операций, Вы знаете?

Практическая работа № 2. «Решение задач с помощью булевой алгебры».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задачи 1 – 25. Вывести (если возможно) заключение из каждого набора посылок.

1) Устрицы молчаливы. Молчаливые существа не очень-то забавны. Я не люблю не забавных существ.

2) Разумные люди ходят на ногах. Неразумные люди ходят на руках.

3) Музыка, которую слышно, вызывает колебания воздуха. Музыка, которую не слышно, не стоит того, чтобы за нее платили деньги.

4) Если я поеду автобусом, а автобус опоздает, то я опоздаю на занятия. Если я опоздаю на занятия, то я начну огорчаться. Если я огорчен, то мне не следует ехать домой.

5) Если Смит победит на выборах, он будет доволен, а если он будет доволен, то он плохой борец в предвыборной кампании. Но если он провалится на выборах, то потеряет доверие партии. Если он плохой борец в предвыборной кампании, ему

следует выйти из партии. Смит или победит в предвыборной кампании, или провалится. Он плохой борец, если потеряет доверие партии.

6) Если Петров член нашей команды, то он обязательно храбрый и хорошо владеет техникой удара. Но он не входит в состав нашей команды.

7) Зарплата возрастает только, если будет инфляция. Если будет инфляция, то увеличится стоимость жизни. Если стоимость жизни возрастает, то люди несчастны.

8) Джон или устал, или он болен. Если он устал, то он раздражен. Он не раздражен.

9) Если конгресс отказывается принять новые законы, то забастовка не будет окончена, кроме случая, когда она длится более года. Забастовка также будет окончена, если президент фирмы уйдет в отставку. Конгресс отказывается действовать, забастовка оканчивается, и президент фирмы не уходит.

10) Если человек стремится постичь смысл жизни, то он умеет вышивать крестиком. Боксеры не умеют вышивать крестиком.

11) В день дождливый Боб не ходит на прогулку. Без свежего воздуха у него пропадает аппетит.

12) Рыбак ловит рыбу. Тот, кто ловит рыбу – оптимист. Оптимист не предается отчаянию.

13) В хорошую погоду кошка ходит гулять. Если кошка больна, то она сидит дома.

14) Деревья, которые растут в этом саду, плодоносят. Деревья, которые плодоносят, дают хороший урожай. Деревья, дающие хороший урожай, получают тщательный уход. Ни одно дерево в этом саду не получает тщательного ухода.

15) Если человек достоин славы, то он получает награду. Если человек не храбрый, то он не достоин славы.

16) Если идет дождь, то это наводит скуку. Осенью идет дождь. 17) Лекарства противны на вкус. Настои из трав – это лекарства.

18) Битвы сопровождаются страшным шумом. Если что-то происходит без шума, то оно может ускользнуть от нашего внимания.

19) Рыбы умеют плавать. Если это морская звезда, то она тоже – рыба.

20) Книги с острым сюжетом не подходят для чтения легко возбудимым людям. От книг со спокойным сюжетом клонит в сон.

21) Если я читал статью, то она была напечатана в газете. Если что-то напечатано в газете, то это может быть небылицей.

22) Если человек не обладает чувством юмора, то он скучен. Скучных людей не приглашают в компании. Если человека не приглашают в компании, то его жизнь становится невыносимой.

23) Мука пригодна для пищи. То, что пригодно для пищи, продается в продуктовых магазинах.

24) Если человек добился успеха, то он прилежен. Прилежные люди счастливы.

25) Если студент прогуляет много занятий, то он получит двойку на экзамене. Если он получит двойку на экзамене, то пропадут каникулы. Студент может хорошо отдохнуть, если у него будут каникулы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каким образом можно осуществить проверку эквивалентности двух составных высказываний?
2. Какие два высказывания называются логически несовместимыми?
3. Чем импликация двух высказываний отличается дизъюнкции и конъюнкции?

от эквивалентности,Практическая работа № 3. «Булевы функции».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задачи 1 − 25. Постройте таблицу истинности функции. С помощью эквивалентных преобразований приведите функцию к ДНФ, КНФ:

1) $(x \vee \neg y \vee z)(\neg x \neg y \neg z)$;

2) $(\neg x \neg y \vee \neg y \neg z) \equiv (x \vee z \to y)$;

3) $xy \vee x(z \vee y)z$;

4) $x \to (x \to z)$;

5) $(x \to (x \to y)) \to z$;

6) $(x \equiv y) \equiv z$;

7) $(\neg x \to \neg y) \to (xy \to xz)$;

8) $((x \to y) \to \neg x) \to (x \to yx)$;

9) $\neg((x \mathrm{A} y) \to \neg x) \neg (xy \to \neg y)$;

10) $(z \to x) \to (\neg(y \vee z) \to x)$;

11) $\neg(xy \to x) \vee (x(y \vee x))$;

12) $\neg(x(y \vee z)) \to (xy \vee z)$;

13) $((x \to y) \to (z \to \neg x)) \to (\neg y \to \neg z)$;

14) $((((x \to y) \to \neg x) \to \neg y) \to \neg z) \to z$;

15) $(x \to (y \to z)) \to ((x \to \neg z) \to (x \to \neg y))$.

16) $(A \vee B \to C) \to (A \to C) \vee (B \to C)$;

17) $(A\&B \to C) \to ((A \to C) \to (B \to C))$;
18) $(A \to B)\&(C \to D) \to (A\&C \to B\&D)$;

19) $(A \to B) \to ((\neg A \to B) \to B)$;

20) $(A \to (B \to C)) \to (B \to (A \to C))$;
21) $(\neg B \to \neg A) \to ((\neg B \to A) \to B)$;

22) $A \to (\neg B \to \neg(A \to B))$;

23) $\neg(A\&B) \to (A\&B \to B)$; 24) $(B \to C) \to (A \vee C \to (B \to C))$; 25) $(A \to (B \to C)) \to (A \vee B \to C)$.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое булева функция?
2. Как строится таблица истинности для булевых функций?
3. Что такое ДНФ и КНФ?

Практическая работа № 4. «Совершенная дизъюнктивная и совершенная конъюнктивная нормальны формы».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задачи 1 − 25. С помощью эквивалентных преобразований приведите функцию к СДНФ, СКНФ.

1) $(x \vee \neg y \vee z)(\neg x \neg y \neg z)$;
2) $(\neg x \neg y \vee \neg y \neg z) \equiv (x \vee z \to y)$;

3) $xy \vee x(z \vee y)z$;

4) $x \to (x \to z)$;

5) $(x \to (x \to y)) \to z$;

6) $(x \equiv y) \equiv z$;

7) $(\neg x \to \neg y) \to (xy \to xz)$;

8) $((x \to y) \to \neg x) \to (x \to yx)$;

9) $\neg((x \wedge y) \to \neg x)\neg(xy \to \neg y)$;
10) $(z \to x) \to (\neg(y \vee z) \to x)$;

11) $\neg(xy \to x) \vee (x(y \vee x))$;

12) $\neg(x(y \vee z)) \to (xy \vee z)$;

13) $((x \to y) \to (z \to \neg x)) \to (\neg y \to \neg z)$; 14) $((((x \to y) \to \neg x) \to \neg y) \to \neg z) \to z$;

15) $(x \to (y \to z)) \to ((x \to \neg z) \to (x \to \neg y))$.

16) $(A \vee B \to C) \to (A \to C) \vee (B \to C)$;

17) $(A\&B \to C) \to ($(

18) $(A \to B)\&(C \to D) \to (A\&C \to B\&D)$;

19) $(A \to B) \to ((\neg A \to B) \to B)$;

20) $(A \to (B \to C)) \to (B \to (A \to C))$;

21) $(\neg B \to \neg A) \to ((\neg B \to A) \to B)$;

22) $A \to (\neg B \to \neg(A \to B))$;

23) $\neg(A\&B) \to (A\&B \to B)$; 24) $(B \to C) \to (A \vee C \to (BC))$; 25) $(A \to (B \to C)) \to (A \vee B \to C)$.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение совершенного одночлена.
2. Приведите правило преобразования формул в СДНФ и СКНФ.
3. Как булевы функции связаны с формулами алгебры высказываний?

Практическая работа № 5. «Минимизация нормальных форм. Многочлены Жегалкина».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задачи 1 − 25. Составьте двумя способами полином Жегалкина и проверьте линейность функции:

1) $(x \vee \neg y \vee z)(\neg x \neg y \neg z)$;

2) $(\neg x \neg y \vee \neg y \neg z) \equiv (x \vee z \to y)$;

3) $xy \vee x(z \vee y)z$;

4) $x \to (x \to z)$;
5) $(x \to (x \to y)) \to z$;

6) $(x \equiv y) \equiv z$;

7) $(\neg x \to \neg y) \to (xy \to xz)$;

8) $((x \to y) \to \neg x) \to (x \to yx)$;$\neg((x \mathrm{A} y) \to \neg x)\neg(xy \to \neg y)$;

9) $(z \to x) \to (\neg(y \vee z) \to x)$;

10) $\neg(xy \to x) \vee (x(y \vee x))$;

11) $\neg(x(y \vee z)) \to (xy \vee z)$;

12) $((x \to y) \to (z \to \neg x)) \to (\neg y \to \neg z)$; $x \to y) \to \neg x) \to \neg y) \to \neg z) \to z$;

15) $(x \to (y \to z)) \to ((x \to \neg z) \to (x \to \neg y))$.

16) $(A \vee B \to C) \to (A \to C) \vee (B \to C)$;

17) $(A\&B \to C) \to ((A \to C) \to (B \to C)$;

18) $(A \to B)\&(C \to D) \to (A\&C \to B\&D)$;

19) $(A \to B) \to ((\neg A \to B) \to B)$;

20) $(A \to (B \to C)) \to (B \to (A \to C))$;

21) $(\neg B \to \neg A) \to ((\neg B \to A) \to B)$;

22) $A \to (\neg B \to \neg(A \to B))$;

23) $\neg(A\&B) \to (A\&B \to B)$; 24) $(B \to C) \to (A \vee C \to (B \to C))$; 25) $(A \to (B \to C)) \to (A \vee B \to C)$.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение многочлена Жегалкина и сформулируйте теорему Же-

галкина.

2. Сформулируйте первый алгоритм построения многочлена Жегалкина булевой функции.

3. В чем состоит метод неопределенных коэффициентов для построения многочлена Жегалкина?

4. Какой многочлен Жегалкина называется нелинейным?

5. Каков алгоритм определения линейности (нелинейности) булевой функции?

Практическая работа № 6, 7. «Операции над множествами».

Индивидуальные задания для самостоятельной работы.

Задача 1. Опрос 100 студентов выявил следующие данные о числе студентов, изучающих различные иностранные языки: только немецкий – 18; немецкий, но не испанский – 23; немецкий и французский – 8; немецкий – 26; французский – 48; французский и испанский – 8; никакого языка – 24.

а) Сколько студентов изучают испанский язык?

б) Сколько студентов изучают немецкий и испанский языки?

в) Сколько студентов изучают французский язык, в том и только в том случае, если они не изучают испанский?

Задача 2. В отчете об опросе 100 студентов сообщалось, что количество студентов, изучающих различные языки, таково: все три языка – 5; немецкий и испанский – 10; французский и испанский – 8; немецкий и французский – 20; испанский – 30; немецкий – 23; французский – 50. Инспектор, представивший этот отчет, был уволен. Почему?

Задача 3. Воспользовавшись диаграммой Эйлера-Венна, определите, какие из следующих высказываний логически истинны:

а) $X \vee \overline{X}$; б) $X \wedge \overline{X}$; в) $X \vee (\overline{X} \wedge Y)$; г) $X \to (Y \to X)$; д) $X \wedge \overline{(\overline{Y} \to \overline{X})}$.

Задача 4. Найдите множества истинности каждого высказывания и, воспользовавшись диаграммой Эйлера-Венна, определите, какие из выписанных ниже пар высказываний состоят из высказываний, одно из которых является следствием другого:

а) X; $X \wedge Y$; б) $X \wedge \overline{Y}$; $\overline{X} \to \overline{Y}$; в)$X \to Y$; $Y \to X$; г) $X \wedge Y$; $X \wedge \overline{Y}$.

Задача 5. Для следующих трех составных высказываний:

а) введите буквенные обозначения для компонент; б) дайте символическое выражение;

в) найдите множества истинности; г) проверьте их совместимость.

Если этот курс интересен, то я буду упорно над ним работать. Если этот курс не интересен, то я получу по нему плохую отметку. Я не буду упорно работать, но получу по этому курсу хорошую отметку.

Задача 6. Каждому множеству поставьте в соответствие высказывание, имеющее это множество своим множеством истинности, и, воспользовавшись таблицами истинности, определите, какие из следующих множеств пусты:

а) $(A \cup B) \cap (\overline{A} \cup \overline{B})$; б) $(A \cap B) \cup (\overline{B} \cup C)$; в) $(A \cap B) \backslash A$; г) $(A \cup C) \cap (\overline{A} \cup \overline{B})$.

Задача 7. Каждому множеству поставьте в соответствие высказывание, имеющее это множество своим множеством истинности, и, воспользовавшись таблицами истинности, определите, являются ли попарно различными следующие множества:

а)$A \cap (B \cup C)$; б)$(C \backslash B) \cup (B \cup C)$; в)$(C \cup B) \cap \overline{(\overline{C} \cup \overline{B})}$; г)$(A \cap B) \cup (A \cap C)$; д)$(A \cap B \cap \overline{C}) \cup (A \cap \overline{B} \cap C) \cup (\overline{A} \cap B \cap \overline{C}) \cup (\overline{A} \cap \overline{B} \cap C)$.

Задача 8. Каждому множеству поставьте в соответствие высказывание, имеющее это множество своим множеством истинности, и, воспользовавшись таблицами истинности, определите, в каких из следующих пар множеств одно из множеств является подмножеством другого:

а) A; $A \cap B$); б) $A \cap \overline{B}$; $B \cap \overline{A}$; в) $A \backslash B$; $B \backslash A$; г) $\overline{A} \cap \overline{B}$; $A \cup B$.

Задача 9. Докажите, как с помощью таблиц истинности, так и с помощью диаграммы Эйлера-Венна, что высказывание X A (Y v Z) эквивалентно высказыванию (X A Y) v (X A Z).

Задача 10. Проверьте все законы операций над множествами для объединения и пересечения с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Переведите эти законы в законы для составных высказываний. Проверьте их с помощью таблиц истинности.

Задача 11. Проверьте все законы операций над множествами для дополнений и для разностей с помощью диаграмм Эйлера-Венна, переведите их в законы для составных высказываний и проверьте их с помощью таблиц истинности.

Задача 12. Из законов булевой алгебры над множествами получите следующие результаты: а) $A = (A \cap B) \cup (A \cap \overline{B}$; б)$A \cup B = (A \cap B) \cup (A \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap B)$; в) $A \cap (A \cap B) = A$;

г) $A \cup (\overline{A} \cap B) = A \cup B$.

Задача 13. Каждый из 500 студентов обязан посещать хотя бы один из трех спецкурсов: по математике, физике, астрономии. Три спецкурса посещают 10 студентов, по математике и физике − 30, по математике и астрономии − 25; спецкурс только по физике − 80 студентов. Известно также, что спецкурс по математике посещают 345 студентов, по физике − 145, по астрономии − 100 студентов. Сколько студентов посещают спецкурс только по астрономии? Сколько студентов посещают два спецкурса?

Задача 14. 500 студентов посещают три спецкурса. Спецкурс только по математике, только по математике и физике и только по физике и астрономии посещают одинаковое число студентов; три спецкурса посещают 20 студентов. Спецкурс по математике посещают столько же студентов, сколько спецкурс по физике. Один спецкурс по физике посещают 50 студентов, а спецкурс по астрономии − 250 студентов. Сколько студентов посещают только один спецкурс?

Задача 15. Экзамен по математике содержал три задачи: по алгебре, по геометрии и по тригонометрии. Из 750 абитуриентов задачу по алгебре решили 400 абитуриентов, по геометрии − 480, по тригонометрии − 420; задачи по алгебре или геометрии решили 630 абитуриентов; по геометрии или тригонометрии − 600 абитуриентов; по алгебре или тригонометрии − 620 абитуриентов; 100 абитуриентов не решили ни одной задачи. Сколько абитуриентов решили все задачи? Сколько абитуриентов решили только одну задачу?

Задача 16. Экзамен по математике содержал три задачи: по алгебре, геометрии и тригонометрии. Из 800 абитуриентов задачу по алгебре решили 250 человек, по алгебре или геометрии − 660 человек, по две задачи решили 400 человек, из них две задачи по алгебре и геометрии решили 150 человек, по алгебре и тригонометрии 50 человек; ни один абитуриент не решил все задачи; 20 абитуриентов не решили ни одной задачи; только по тригонометрии задачи решили 120 человек. Сколько решили только одну задачу? Сколько человек решили задачи по геометрии?

Задача 17. На кафедре иностранных языков работают 18 преподавателей, из них 12 преподают английский язык, 11 – немецкий, 9 − французский; 5 преподавателей преподают английский и немецкий языки, 4 − английский и французский, 3 – немецкий и французский. Сколько преподавателей преподают все три языка? Только два языка?

Задача 18. На кафедре иностранных языков работают 37 преподавателей, из них французский преподают 23 преподавателя, английский язык 28 преподавателей, все три языка − три преподавателя. Число преподавателей, ведущих занятия только по английскому языку равно числу преподавателей, ведущих занятия только по немецкому языку. Число преподавателей, ведущих занятия только по английскому и немецкому языкам, равно числу преподавателей, ведущих занятия только по немецкому и французскому языкам. Сколько преподавателей преподают один иностранный язык? Сколько преподавателей преподают один английский язык?

Задача 19. На курсах иностранных языков учится 600 человек, из них французский изучают 220 человек, английский − 270 человек, слушатели, изучающие английский язык, не изучают немецкий язык; один французский язык изучают 100 человек, один немецкий

– 180 человек. Сколько человек изучает по два иностранных языка? Сколько человек изучает один иностранный язык?

Задача 20. Группа студентов из 25 человек сдала экзаменационную сессию следующими результатами: 2 человека получили только “отлично”, 3 человека получили отличные, хорошие и удовлетворительные оценки; 4 человека только “хорошо”; 3 человека только хорошие и удовлетворительные оценки; число студентов, сдавших сессию только на “отлично”, “хорошо”, равно числу студентов, сдавших сессию только на “удовлетворительно”. Студентов, получивших только отличные и удовлетворительные оценки − нет. Удовлетворительные или хорошие оценки получили 22 студента? Сколько студентов не явилось на экзамены? Сколько студентов сдали сессию только на “удовлетворительно”?

Задача 21. На курсы иностранных языков зачислено 300 слушателей. Из них французский или английский изучают 250 человек, английский и немецкий − 60 человек, английский и французский − 80 человек; число слушателей, изучающих только французский язык, равно числу слушателей, изучающих только немецкий язык; 70 человек изучает только английский язык. Занятия по французскому и немецкому языкам проводятся единовременно. Сколько слушателей изучает немецкий язык или французский? Сколько слушателей не посещает занятия?

Задача 22. Преподаватели кафедры Прикладной математики преподают на трех факультетах: механическом, технологическом, экономическом. На технологическом факультете работает 22 преподавателя, на механическом − 23 преподавателя, на механическом и экономическом − 36 преподавателей; только на технологическом факультете − 10 преподавателей; 2 − на трех факультетах; 5 преподавателей работают только на механическом и экономическом факультетах. Число преподавателей, работающих только на механическом и технологическом факультетах, равно числу преподавателей, работающих на экономическом и технологическом факультетах. Сколько преподавателей работает на кафедре? Сколько преподавателей работают только на одном факультете?

Задача 23. Каждый из 500 студентов обязан посещать хотя бы один из трех спецкурсов: по математике, физике, астрономии. Три спецкурса посещают 10 студентов, по математике и физике − 30, по математике и астрономии − 25; спецкурс только по физике − 80 студентов. Известно также, что спецкурс по математике посещают 345 студентов, по физике − 145, по астрономии − 100

студентов. Сколько студентов посещают спецкурс только по астрономии? Сколько студентов посещают два спецкурса?

Задача 24. 500 студентов посещают три спецкурса. Спецкурс только по математике, только по математике и физике и только по физике и астрономии посещают одинаковое число студентов; три спецкурса посещают 20 студентов. Спецкурс по математике посещают столько же студентов, сколько спецкурс по физике. Один спецкурс по физике посещают 50 студентов, а спецкурс по астрономии − 250 студентов. Сколько студентов посещают только один спецкурс?

Задача 25. Экзамен по математике содержал три задачи: по алгебре, по геометрии и по тригонометрии. Из 750 абитуриентов задачу по алгебре решили 400 абитуриентов, по геометрии − 480, по тригонометрии − 420; задачи по алгебре или геометрии решили 630 абитуриентов; по геометрии или тригонометрии − 600 абитуриентов; по алгебре или тригонометрии − 620 абитуриентов; 100 абитуриентов не решили ни одной задачи. Сколько абитуриентов решили все задачи? Сколько абитуриентов решили только одну задачу?

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимают под множеством?
2. Какие способы задания множеств Вы знаете?
3. Какое множество называют пустым? Универсальным?
4. Какие действия над множествами Вы знаете?
5. Какие законы действий над множествами Вы знаете?

Практическая работа № 8. «Бинарные отношения». Индивидуальные задания для самостоятельной работы

1 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение. $X=\{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6\}$; $Y=\{y_1, y_2, y_3, y_4\}$;

$A=\{(x_1, y_2), (x_2, y_1), (x_2, y_2), (x_4, y_2), (x_4, y_3), (x_5, y_1), (x_5, y_3)\}$;

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i знакомый с X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 4), (3, 3)};
B={(1, 1), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 2), (4, 3)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«сходство» в множестве всех треугольников на площади.

2 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={a, d, c, d, e}; Y={k, l, m, n};
A={(a, k), (a, m), (a, n), (b, k), (b, m), (c, l), (c, m), (c, n)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i похожий на X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(x_1, y_1), (x_1, y_2), (x_2, y_1), (x_3, y_2), (x_4, y_3)};
B={(y_1, z_2), (y_2, z_1), (y_2, z_3), (y_3, z_4), (y_3, z_5)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«принадлежность к одной группе» в множестве студентов.

3 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={x1, x2, x3, x4, x5}; Y={y1, y2, y3, y4, y5, y6};
A={(x1, y2), (x2, y1), (x2, y2), (x4, y1), (x4, y6), (x5, y3), (x5, y5)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i старше X_j».

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 2), (1, 4), (2, 1), (2, 2), (3, 1)};
B={(1, 4), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 1), (4, 3)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«равенство веса» в множестве разновесов.

4 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={a, d, c, d, e}; Y={k, l, m, n};

A={(b, k), (a, l), (a, m), (b, n), (c, k), (c, l), (c, n), (d, l), (d, m), (e, k), (e, l), (e, m)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i младше X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(x_1, y_2), (x_2, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_1), (x_3, y_3)};

B={(y_1, z_1), (y_2, z_1), (y_3, z_3), (y_3, z_4), (y_3, z_5)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:

«взаемозаменяемость» в множестве деталей.

5 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6}; Y={y_1, y_2, y_3, y_4, y_5};

A={(x_1, y_1), (x_1, y_2), (x_2, y_1), (x_2, y_2), (x_4, y_5), (x_5, y_1), (x_5, y_3), (x_6, y_1), (x_6, y_3), (x_6, y_5)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «Xi родственник X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 4), (3, 1)};

B={(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 1), (4, 3)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:

«концентричность» в множестве кругов на площади.

5. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i сосед X_j»

6. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(x_1, y_1), (x_2, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_2), (x_4, y_3)};
B={(y_1, z_1), (y_2, z_1), (y_3, z_2), (y_3, z_3), (y_3, z_4)};

7. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«проживать в одном доме» в множестве людей.

6 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={a, d, c, d, e, f}; Y={x, y, z};
A={(a, x), (a, y), (a, z), (b, x), (c, y), (d, x), (d, z), (e, y), (f, x), (f, y), (f, z)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i однокурсник X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 1), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (3, 2)};
B={(1, 2), (2, 1), (3, 1), (2, 3)}; **4.** Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«принадлежность к одному факультету» в множестве студентов факультета.

7 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={a, d, c, d, e, f}; Y={x, y, z};
A={(a, y), (a, z), (b, x), (b, y), (c, x), (c, z), (d, x), (d, y)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i проживает в одном доме с X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 4), (3, 1) , (4, 1)};
B={(1, 1), (1, 3), (2, 2), (2, 3) , (3, 2), (4, 2) , (4, 3)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«параллельность» в множестве прямых на плоскости.

8 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;
в) определить обратное отношение.

$X=\{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$; $Y=\{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5\}$;
$A=\{(x_1, y_1), (x_1, y_5), (x_2, y_1), (x_2, y_3), (x_2, y_5), (x_3, y_2), (x_3, y_4), (x_4, y_1), (x_4, y_2), (x_5, y_1), (x_5, y_3)\}$;

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i весит большее чем X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

$A=\{(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_2, y_3), (x_2, y_4), (x_3, y_2) , (x_4, y_1)\}$; $B=\{(y_1, x_2), (y_2, x_1), (y_2, x_3), (y_3, x_1)\}$;

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«принадлежать к одной семье» в множестве людей.

9 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;
в) определить обратное отношение.
X={a, d, c, d, e, f, k}; Y={n, m, t, u};
A={(a, n), (a, t), (b, m), (c, t), (c, u), (d, m), (d, u), (e, m), (e, u), (f, t), (f, u), (k, m)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i сотрудник X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (4,

1)}; B={(1, 2), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3), (4, 3)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«взаимозаменяемость» в множестве работников цеха.

10 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={a, d, c, d, e, f}; Y={m, t, u, x};

A={(a, m), (a, t), (b, u), (b, x), (c, m), (d, u), (d, x), (e, t), (e, u), (f, m), (f, t)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)? (Доказать) «X_i подчиненный X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_2, y_3), (x_3, y_1), (x_3, y_2) , (x_4, y_3)};
B={(y_1, z_1), (y_2, z_1), (y_2, z_2), (y_3, z_3), (y_3, z_4), (y_3, z_5)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности:
«равенство объемов» в множестве пространственных тел.

11 вариант

1. Даны два множества X и Y и бинарное отношение □. Для данного отношения □:

а) записать области определения и область значений; б) записать матрицу и начертить граф;

в) определить обратное отношение.

X={x_1, x_2, x_3, x_4, x_5}; Y={y_1, y_2, y_3, y_4, y_5};

A={(x_1, y_2), (x_1, y_5), (x_2, y_2), (x_2, y_3), (x_2, y_5), (x_4, y_3), (x_4, y_5), (x_5, y_1), (x_5, y_2), (x_5, y_4), (x_5, y_5)};

2. Какие свойства имеют бинарные отношения, заданные в некотором множестве людей X и выраженные соотношением (X_i, X_j □X)?(Доказать) «X_i знакомый с X_j»

3. Записать композицию C = B o A отношений A и B. Проверить результат с помощью операций над матрицами и графами заданных отношений:

A={(1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (4,
1)}; B={(1, 1), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2), (4, 1), (4, 2)};

4. Докажите, что отношения будут отношениями эквивалентности: «равенство площадей» в множестве плоскостных фигур.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каким образом составляется матрица бинарного отношения?
2. Каким образом изображается граф бинарного отношения?
3. Что такое композиция отношений?
4. Что такое отношение эквивалентности?
5. Что такое отношение порядка?

5.2 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

Вопросы и практические задания к экзамену по учебной дисциплине

Раздел 1. Алгебра логики и множества.

1. Дайте определение высказывания. Приведите пример высказываний. Какое высказывание называется истинным, а какое ложным?

2. Расскажите, какие логические операции Вы знаете.

3. Дайте определение таблицы истинности. Сколько строк будет содержать таблица истинности логической операции?

4. Дайте определение составного высказывания.

5. Перечислите основные законы, определяющие свойства логических операций.

6. Сформулируйте алгоритм проверки эквивалентности двух составных высказываний.

7. Объясните, какие два высказывания называются логически несовместимыми.

8. Дайте определение булевой функции. Расскажите, как строится таблица истинности для булевых функций.

9. Дайте определения ДНФ и КНФ. Сформулируйте правило преобразования формул в СДНФ и СКНФ.

10. Дайте определение многочлена Жегалкина и сформулируйте теорему Жегалкина.

11. Сформулируйте первый алгоритм построения многочлена Жегалкина булевой функции.

12. Объясните, в чем состоит метод неопределенных коэффициентов для построения многочлена Жегалкина.

13. Расскажите, какой многочлен Жегалкина называется нелинейным.

14. Сформулируйте алгоритм определения линейности (нелинейности)
булевой функции.

Дайте определение множества. Расскажите, какие способы задания множеств Вы знаете.

15. Дайте определения пустого множества, универсального множества.

Расскажите, какие действия над множествами Вы знаете. Сформулируйте законы действий над множествами.

16. Объясните, каким образом составляется матрица бинарного отношения, каким образом изображается граф бинарного отношения.

17. Дайте определение композиции отношений.

18. Дайте определение отношения эквивалентности.

19. Дайте определение отношения порядка.

20. Дайте определение предиката. Приведите примеры предикатов.

21. Объясните, какой предикат называется разрешимым, тождественно истинным, тождественно ложным.

22. Перечислите операции, которые можно осуществить над предикатами. Расскажите, как применяются предикаты в алгебре.

23. Расскажите, из чего состоит алфавит логики предикатов. Дайте определение квантора.

24. Дайте определение формулы логики предикатов. Сформулируйте основные правила построения формул.

25. Объясните, в чем состоит смысл термина «интерпретация» в логике предикатов.

Раздел 2. Теория графов и автоматы.

1. Дайте определения графа, ориентированного графа. Приведите примеры.

2. Объясните, что такое степень вершины графа.

3. Дайте определения маршрута, цикла и цепи графа.

4. Сформулируйте понятие связности графа. Объясните, какой граф называют связным.

5. Объясните, какие два графа называются изоморфными. Сформулируйте алгоритм изоморфизма двух графов.

6. Перечислите операции над графами.

7. Дайте определения эйлерова графа и гамильтонова графа.

8. Перечислите способы задания графов.

9. Объясните, в чем состоит аналитический способ задания графа.

10. Объясните, в чем состоит геометрический способ задания графа.

11. Объясните, в чем состоит матричный способ задания графа.

12. Дайте определение матрицы смежности графа.

13. Дайте определение матрицы инцидентности графа.

14. Расскажите, какие виды графов Вы знаете.

15. Дайте определение кратчайшего пути в графе.

16. Дайте формальное описание алгоритма Дейкстры поиска кратчайшего пути.

17. Дайте формальное описание алгоритма Форда поиска кратчайшего пути.

18. Дайте определение арифметической функции.

19. Объясните, какие функции называются частично определенными.

20. Расскажите, какие базовые функции вы знаете.

21. Перечислите основные операции над функциями.

22. Дайте определение примитивно рекурсивной функции. Дайте определение общерекурсивной функции.

23. Объясните, что называется формулой подстановки.

24. Расскажите, в чем состоит суть операции подстановки.

25. Сформулируйте алгоритм Маркова.

Практические задания

1. На множестве M = {1, 2, … ,19, 20} заданы предикаты

A(x) − "число x не делится на 5", B(x) − "x число четное". Найдите множество A(x) ∧ B(x).

2. На множестве M = {1, 2, … ,19, 20} заданы предикаты

A(x) − "число x не делится на 5", D(x) − "число x кратно 3". Найдите множество

. 3. На множестве M = {1, 2, … ,19, 20} заданы предикаты B(x) − "x число четное", D(x) − "число x кратно 3". Найдите множество B(x) ∨ D(x).

4. На множестве M = {1, 2, … ,19, 20} заданы предикаты

A(x) − "число x не делится на 5", C(x) − "x число простое". Найдите множество C(x) → A(x).

5. Для следующей формулы алгебры высказываний с истинности найдите СКН- форму:X ↔ Y.

6. Для следующей формулы алгебры высказываний с истинности найдите СКНФ: (X ∨ Y) A Z.

7. Для следующей формулы алгебры высказываний с истинности найдите СДНФ: (X A Y) ∨ Z.

8. Для следующей формулы алгебры высказываний с истинности найдите СДНФ:X → Y.

9. Установите, является ли отношение , заданное на

отображением множества A "во" (или "на") множество B, если:

A = {1, 2, 3, 4}, B = {u, v}, ρ = {⟨1, u ⟩, ⟨1, v ⟩, ⟨3, u ⟩, ⟨4, u ⟩ }.

10. Установите, является ли отношение , заданное на паре множеств A и B, отображением множества A "во" (или "на") множество B, если: A = {1, 2, 3, 4}, B = {u, v}, ρ =

{⟨1, u ⟩, ⟨2, v ⟩, ⟨3, u ⟩, ⟨4, u ⟩ }.

11. Даны предикаты P(x): x < 3, Q(x): x < 6 . Составьте предикат P(x) A

Q(x), если (1; 10

12. Даны предикаты P(x): x < 3, Q(x): x < 6 . Составьте предикат P(x) ∨

Q(x), если (1 10 .

13. В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что:

1) вода и молоко не в бутылке;

2) сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом;

3) в банке не лимонад и не вода;

4) стакан стоит около банки и сосуда с молоком. Куда налита каждая жидкость?

14. Три подруги вышли погулять в белом, зеленом и синем платьях и в туфлях таких же цветов. Известно, что только у Ани цвет платья и туфель совпадают. Ни туфли, ни платье Вали не были белыми. Наташа была в зеленых туфлях. Определите цвет платья и туфель на каждой из подруг.

15. В городах Нальчик, Москва, Серпухов, Тольятти живут четыре супружеские пары, причем в каждом городе только одна супружеская пара. Имена этих супругов: Антон, Борис, Давид, Григорий, Ольга, Мария, Светлана, Екатерина. Антон живет в Нальчике, Борис и Ольга – супруги, Григорий и Светлана – проживает. Светлана не живут в одном городе, Мария живет в Москве, жительница Серпухова. Определите, кто на ком женат и где

16. Для следующего предиката с помощью кванторов постройте всевозможные высказывания и определите, какие из ложны: x2 = y2 ⟶ x = y (x, y ∈). них истинны, а какие

17. Найти полином Жегалкина для функции f(x, y) = xy ∨ xy.

18. Найти полином Жегалкина для функции f(x, y) = xy ∨ xz.

19. Установите, являются ли равными данные множества:M = {3,4,5} и G

= {x: (x − 3)(x − 4)(x − 5) = 0} .

20. Установите, является ли множество A подмножеством множества B, если: A = {x| x ∈ R}, B = {x| x ∈ (−∞; +∞}.

21. Установите, является ли множество A подмножеством множества B, если: A − множество квадратов, B − множество прямоугольников.

22. Найдите объединение данных множеств A = {1,3,5}, B = {1,2,4,5}.

23. Найдите пересечение данных множеств A = {1,3,5}, B = {1,2,4,5}.

24. Найдите пересечение данных множеств A = {2,4,6}, B = {3,5}. 25.

Найдите разность данных множеств A = {1,3,5}, B = {2,4,8}.

6.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____

(общее количество часов: _36 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Понятие высказывания. Основные логические операции				**1**
2	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения				**1**
3	Законы логики. Равносильные преобразования				**2**
4	Практическое занятие № 1. Построение таблиц истинности, преобразование логических функций				**2**
5	Практическое занятие № 2. Доказательство теорем алгебры логики				**2**
6	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ				**2**
7	Операция двоичного сложения и её свойства. Полином Жегалкина				**2**
8	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста				**2**
9	Практическое занятие № 3. Построение совершенных и нормальных формфункций по таблицам истинности				**2**
10	Практическое занятие № 4. Составление МКНФ и МДНФ функций				**2**
11	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства				**1**
12	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств				**1**
13	Отношения. Бинарные отношения и их свойства				**1**
14	Теория отображений				**1**
15	Алгебра подстановок				**1**
16	Практическое занятие № 6. Решение задач и уравнений с множествами.				**1**
17	Практическое занятие № 7. Сравнение множеств				**1**
18	Понятие предиката. Логические операции над предикатами				**1**
19	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции				**1**
20	Практическое занятие № 8. Логика предикатов. Исчисления предикатов				**1**

21	Практическое занятие № 9. Нахождение области определения и истинности предиката				**1**
22	Практическое занятие № 10. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции				**2**
23	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы				**1**
24	Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа				**1**
25	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья				**1**
26	Практическое занятие № 11. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов				**1**
27	Практическое занятие № 12. Построение графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов				**1**
40				**Всего**	**36**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯСТАТИСТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательнойпрограммы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности «Сетевое и системное администрирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»: является формирование профессиональных знаний теории вероятностей и математической статистики, под которыми понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков математики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК9	У1 Применять стандартные методыи модели к решениювероятностных истатистических задач; У2 пользоватьсярасчетными формулами, таблицами, графиками прирешении статистических задач. У3 Применять современные пакетыприкладных программ много- мерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. З1 Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. З2 Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. З3 Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. З4 Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. З5 Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристикивыборки.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	*
Промежуточная аттестация ы форме дифференцированного зачета	2

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ	З1	З2	З3	З4	З5	У1	У2	У3
Раздел 1. Теория вероятностей	+	+	+		+	+	+	+

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельностиобучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированиюкоторых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (16)			
Тема 1.1 Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала** теория вероятностей	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**3**	
	Введение в теорию вероятностей	1	
	Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	1	
	Неупорядоченные выборки (сочетания) Бином Ньютона.	1	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Подсчет числа комбинаций	1	
	Практическое занятие № 2. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики	1	
Тема 1.2 Основы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**6**	
	Случайные события. Классическое определение вероятностей	1	
	Формула полной вероятности. Формула Байеса	1	
	Вычисление вероятностей сложных событий	1	
	Схемы Бернулли. Формула Бернулли	2	
	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	1	
	Тематика практических занятий	**5**	
	Практическое занятие № 3 Алгебра событий	1	
	Практическое занятие № 4 Вычисление вероятностей случайного события	1	
	Практическое занятие № 5 Сложение совместных событий	1	

	Практическое занятие № 6 Вычисление вероятностей сложного события.	1	
	Практическое занятие № 7 Схема Бернулли	1	
Раздел 2. Случайные величины (12)			
Тема 2.1 Дискретные случайные величины (ДСВ	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**6**	
	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	1	
	Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	1	
	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	Понятие биномиального распределения, характеристики	1	
	Понятие геометрического распределения, характеристики	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8 Дискретные случайные величины	1	
	Практическое занятие № 9 Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	1	
	Практическое занятие № 10 Биномиальное распределение	1	
	Практическое занятие № 11 Геометрическое распределение	1	
Тема 2.2 Непрерывные случайные величины (НСВ))	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	1	
	Центральная предельная теорема	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 12 Вычисление числовых характеристик НСВ.	1	
	Практическое занятие №13 Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	1	
Раздел 3. Элементы математической статистики (4 часов)			
Тема 3.1 Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Тематика лекционных занятий	**3**	
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.	1	
	Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики	1	

	вариационного ряда.		ОК 05, ОК 09,
	Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическое занятие № 14 Построение эмпирической функции распределения.	1	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированный зачет		***2***	
Всего:		***36***	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", «Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт..
Стол ученический – 15 шт.
Стул ученический – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.
Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.
Модели изделий - 2 шт.
Модели передач - 1 шт.
Образцы деталей - 4 шт.
Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературыПечатные издания:

3.2.1 Основные источники:

1. Денежкина, И. Е., Теория вероятностей и математическая статистика. : учебное пособие / И. Е. Денежкина, С. Е. Степанов, И. И. Цыганок. — Москва : КноРус, 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-406-13412-2. — URL: Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборникзадач. –М.: ОИЦ «Академия». 2024.

2. Крылов, В. Е., Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / В. Е. Крылов. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-11125-3.

3. Гвоздкова, И. А., Теория вероятностей и математическая статистика (с практикумом) : учебное пособие / И. А. Гвоздкова. — Москва : КноРус, 2023. — 211 с. — ISBN 978-5-406-10320-3.

4. Гулиян, Б. Ш., Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах : учебник / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : Русайнс, 2024. — 151 с. — ISBN 978-5-466-07385-0.

3.2.2 Электронные издания

1 Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование : учебное пособие / И. В. Белько, И. М. Морозова, Е. А. Криштапович. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 299 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020397-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2171400

2 Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и 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.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные заданиявыполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,все предусмотренные программой учебные заданиявыполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работыс 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, выполненныеучебные задания содержат грубые ошибки.	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданийразличной сложности оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций
Умеет: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		Дифференцированный зачёт; Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Задания для дифференцированного зачета

Тест по разделу «Случайные события»

1 ВАРИАНТ

1.	Математическая наука, изучающая закономерности случайных явлений называется	
	а) вероятностью	в) математической статистикой
	б) комбинаторикой	г) теорией вероятности
2.	Число всех возможных сочетаний вычисляется по формуле	
	а) $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$	в) $P(A) = \frac{k}{n}$
	б) $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$	г) $P_n = n!$
3.	Событие, которое при осуществлении определенной совокупности условий может либо произойти, либо не произойти, называется	
	а) случайным	в) достоверным
	б) невозможным	г) несовместным
4.	Вероятность невозможного события *A* равна	
	а) 1	в) 1/2
	б) 0	г) -1
5.	Событие, состоящее в появлении события *A*, или события *B*, или обоих этих событий, называется	
	а) разностью событий А-В	в) суммой событий А+В
	б) произведением событий А·В	г) разностью событий В-А
6.	Если появление одного события не исключает появление другого события в одном и том же испытании, то такие события называются	
	а) достоверными	в) случайными
	б) несовместными	г) совместными
7.	*Теорема умножения вероятностей:* вероятность совместного появления двух событий равна	
	а) разности вероятностей этих событий, т.е. $P(A \cdot B)=P(A)-P(B)$	в) произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого, т.е. $P(A \cdot B)=P(A) \cdot P_A(B)$
	б) сумме вероятностей этих событий, т.е. $P(A \cdot B)=P(A)+P(B)$	г) сумме вероятностей противоположных событий, т.е. $P(A \cdot B)= P(\overline{A}) + P(\overline{B})$
8.	Величину, которая в результате испытания примет одно и только одно возможное значение, наперед не известное и зависящее т случайных причин, которые заранее не могут быть учтены, называют	
	а) случайной	в) непрерывной
	б) дискретной	г) числовой
9.	Вычислить число сочетаний C_{10}^4	
	а) 151200	в) 720
	б) 210	г) 24
10.	Вычислить число размещений A_{10}^4	
	а) 40	в) 3664
	б) 210	г) 5040
11.	Вычислить число перестановок P_6	
	а) 570	в) 720

	б) 500	г) 750	
12.	Бросают игральную кость. Какова вероятность выпадения четного числа?		
	а) 4/6	в) 1/6	
	б) 1/2	г) 2/3	
13.	Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,8, вторым — 0,9, а третьим— 0,75. Найти вероятность того, что хотя бы один из стрелков попал в мишень.		
	а) 0,08	в) 0	
	б) 0,995	г) 1	
14.	Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,7, вторым — 0,6, а третьим— 0,8. Найти вероятность того, что двое из стрелков попали в мишень.		
	а) 1	в) 0	
	б) 0,366	г) 0,452	
15.	На полке 10 учебников, из которых 6 в переплете. Наудачу взяли 4 учебника. Найти вероятность того, что 3 из них в переплете.		
	а) 0,38	в) 0	
	б) 0,83	г) 1	

2 ВАРИАНТ

1.	Комбинации из *n* элементов, отличающиеся друг от друга только порядком называются		
	а) перестановками	в) сочетаниями	
	б) комбинаторикой	г) размещениями	
2.	Число всех возможных размещений вычисляется по формуле		
	а) $P(A)=\frac{k}{n}$	в) $C_n^k=\frac{n!}{k!(n-k)!}$	
	б) $P_n=n!$	г) $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$	
3.	Вероятность события *A* с общим числом всех возможных элементарных исходов *n* и числом благоприятствующих исходов *k* вычисляется по формуле		
	а) $P_n=n!$	в) $C_n^k=\frac{n!}{k!(n-k)!}$	
	б) $A_n^k=\frac{n!}{(n-k)!}$	г) $P(A)=\frac{k}{n}$	
4.	Вероятность достоверного события *A* равна		
	а) 2	в) 0	
	б) 1	г) 1/3	
5.	Событие, состоящее в совместном появлении событий *A* и *B*, называется		
	а) разностью событий A-B	в) произведением событий A·B	
	б) разностью событий B-A	г) суммой событий A+B	
6.	Если появление одного события не изменяет вероятности другого события, то такие события называются		
	а) недостоверными	в) несовместными	
	б) зависимыми	г) независимыми	
7.	*Теорема умножения вероятностей независимых событий:* вероятность совместного появления двух независимых событий равна		
	а) сумме вероятностей этих событий, т.е. P(A·B)=P(A)+P(B)	в) произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого, т.е. $P(A\cdot B)=P(A)\cdot P_A(B)$	
	б) произведению вероятностей этих событий, т.е. P(A·B)=P(A)·P(B)	г) разности вероятностей этих событий, т.е. P(A·B)=P(A)-P(B)	
8.	*Интегральная теорема Лапласа*: вероятность того, что в *n* испытаниях событие *A* появится от		

k_1 до k_2 раз приближенно вычисляется по формуле

а) $P_n(k_1,k_2) \approx \Phi(x') - \Phi(x')$, $x' = \frac{k_1 - np}{\sqrt{npq}}, x' = \frac{k_2 - np}{\sqrt{npq}}$

в) $P_n(k_1,k_2) \approx \varphi(x') - \varphi(x')$, $x' = \frac{k_1 np}{\sqrt{n+p+q}}, x' = \frac{k_2 np}{\sqrt{n+p+q}}$

б) $P_n(k_1,k_2) \approx \frac{1}{\sqrt{npq}} \cdot \Phi(x), \quad x = \frac{k_1 k_2}{\sqrt{npq}}$

г) $P_n(k_1,k_2) \approx \frac{1}{\sqrt{npq}} \cdot \varphi(x), \quad x = \frac{k_2 - k_1}{\sqrt{npq}}$

9. Вычислить число сочетаний C_8^3

а) 6720 в) 120
б) 56 г) 6

10. Вычислить число размещений A_8^3

а) 120 в) 336
б) 24 г) 5

11. Вычислить число перестановок P_5

а) 110 в) 100
б) 120 г) 150

12. Бросают игральную кость. Какова вероятность выпадения нечетного числа?

а) 4/6 в) 1/6
б) 1/2 г) 2/3

13. Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,7, вторым — 0,6, а третьим— 0,8. Найти вероятность того, что хотя бы один из стрелков попал в мишень.

а) 0,976 в) 0
б) 0,336 г) 1

14. Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,8, вторым — 0,9, а третьим— 0,7. Найти вероятность того, что двое из стрелков попали в мишень.

а) 0 в) 0,398
б) 0,995 г) 1

15. На полке 10 учебников, из которых 6 в переплете. Наудачу взяли 4 учебника. Найти вероятность того, что 3 из них не в переплете.

а) 1 в) 0
б) 0,75 г) 0,57

3 ВАРИАНТ

1. Упорядоченные комбинации, составленные из k различных элементов взятых из n элементов, называются

а) сочетаниями в) перестановками
б) размещениями г) комбинаторикой

2. Число всех возможных перестановок вычисляется по формуле

а) $P_n = n!$ в) $P(A) = \overset{\kappa}{n}$

б) $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ г) $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

3. Событие, которое обязательно произойдет при осуществлении определенной совокупности условий, называется

а) достоверным в) невозможным
б) случайным г) несовместным

4. Вероятность случайного события A есть число, удовлетворяющее неравенству

а) $P(A) > 0$ в) $0 < P(A) < 1$

	б) $P(A)<1$	г) $-1<P(A)<0$
5.	Сумма вероятностей противоположных событий $P(A)+P(\overline{A})$ равна	
	а) 1/2	в) 0
	б) 2	г) 1
6.	Вероятность события B, вычисленную в предположении, что событие A уже наступило $P_A(B)$, называют	
	а) геометрической вероятностью	в) условной вероятностью
	б) статистической вероятностью	г) аналитической вероятностью
7.	Вероятность появления хотя бы одного из событий $A_1, A_2,..., A_n$, независимых в совокупности, равна	
	а) разности между единицей и суммой вероятностей противоположных событий $\overline{A_1}, \overline{A_2},..., \overline{A_n}$, т.е. $P(A)=1-(q_1+...+q_n)$	в) сумме вероятностей противоположных событий $\overline{A_1}, \overline{A_2},..., \overline{A_n}$, т.е. $P(A)=q_1+...+q_n$
	б) разности между единицей и произведением вероятностей противоположных событий $\overline{A_1}, \overline{A_2},..., \overline{A_n}$, т.е. $P(A)=1-q_1\cdot q_2\cdot...\cdot q_n$	г) произведению вероятностей противоположных событий $A_1, A_2,..., A_n$, т.е. $P(\overline{A})=q_1\cdot...\cdot q_n$
8.	*Локальная теорема Лапласа*: вероятность того, что в n испытаниях событие A наступит ровно k раз (при больших значениях n) приближенно вычисляется по формуле	
	а) $P_n(k)\approx\frac{1}{\sqrt{npq}}\cdot\Phi(x),\quad x=\frac{knp}{\sqrt{n-p-q}}$	в) $P_n(k)\approx\frac{1}{\sqrt{n+p+q}}\cdot\Phi(x),\quad x=\frac{k-n-p}{\sqrt{npq}}$
	б) $P_n(k)\approx\frac{1}{\sqrt{n+p+q}}\cdot\varphi(x),\quad x=\frac{knp}{\sqrt{n+p+q}}$	г) $P_n(k)\approx\frac{1}{\sqrt{npq}}\cdot\varphi(x),\quad x=\frac{k-np}{\sqrt{npq}}$
9.	Вычислить число сочетаний C_7^5	
	а) 120	в) 2
	б) 42	г) 21
10.	Вычислить число размещений A_7^2	
	а) 21	в) 2
	б) 42	г) 120
11.	Вычислить число перестановок P_4	
	а) 24	в) 20
	б) 26	г) 19
12.	Бросают игральную кость. Какова вероятность выпадения числа, кратного 3?	
	а) 1/2	в) 2/6
	б) 1/6	г) 2/3
13.	В первом ящике содержится 20 деталей, из них 15 стандартных; во втором — 30 деталей, из них 24 стандартных; в третьем — 10 деталей, из них 6 стандартных. Найти вероятность того, что наудачу извлеченная деталь из наудачу взятого ящика—стандартная.	
	а) 0	в) 0,72
	б) 0,28	г) 1
14.	Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,7, вторым — 0,6, а третьим— 0,8. Найти вероятность того, что только один из стрелков попал в мишень.	
	а) 0,366	в) 0
	б) 0,188	г) 1
15	Вероятность поражения мишени стрелком при одном выстреле p=0,8. Найти вероятность	

. того, что при 5 выстрелах стрелок поразит мишень 3 раза.

а) 1 в) 0,6

б) 0,8 г) 0,2

4 ВАРИАНТ

1. Комбинации, составленные из *k* различных элементов взятых из *n* элементов, называются

а) перестановками в) сочетаниями

б) размещениями г) комбинаторикой

2. Отношение числа благоприятствующих событию *A* исходов к общему числу всех возможных элементарных исходов называется

а) вероятностью события *A* в) геометрической вероятностью события *A*

б) условной вероятностью события *A* г) вероятностью противоположного события $\overline{A}$

3. Событие, которое заведомо не произойдет при осуществлении определенной совокупности условий, называется

а) невозможным в) достоверным

б) несовместным г) случайным

4. Два единственно возможных события *A* и $\overline{A}$, образующих полную группу, называют

а) невозможными в) случайными

б) достоверными г) противоположными

5. Если появление одного события исключает появление другого события в одном и том же испытании, то такие события называются

а) совместными в) случайными

б) несовместными г) достоверными

6. *Теорема сложения вероятностей несовместных событий:* вероятность появления одного из двух несовместных событий, безразлично какого, равна

а) сумме вероятностей противоположных событий, т.е. $P(A+B)= P(\overline{A}) + P(\overline{B})$ в) сумме вероятностей этих событий, т.е. P(A+B)=P(A)+P(B)

б) произведению вероятностей этих событий, т.е. P(A+B)=P(A)·P(B) г) произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого, т.е. $P(A+B)=P(A)\cdot P_A(B)$

7. *Теорема сложения вероятностей совместных событий:* вероятность появления хотя бы одного из двух совместных событий равна

а) разности вероятностей этих событий, т.е. P(A+B)=P(A)-P(B) в) произведению вероятностей этих событий, т.е. P(A+B)=P(A)·P(B)

б) сумме вероятностей этих событий без вероятности их совместного появления, т.е. P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB) г) сумме вероятностей противоположных событий $\overline{A}, \overline{B}$, т.е. $P(A) = q_1 + q_2$

8. *Формула Бернулли*: вероятность того, что в *n* испытаниях событие *A* наступит ровно *k* раз вычисляется по формуле

а) $P_n(k) = A_n^k \cdot p^k \cdot q^n$ в) $P_n(k) = C_n^k \cdot p^k \cdot q^{n-k}$

б) $P_n(k) = \dfrac{n!}{k!(n-k)!}$ г) $P_n(k) = \dfrac{n!\cdot k!}{(n+k)!}$

9. Вычислить число сочетаний C_9^6

а) 504 в) 720

б) 84 г) 6

10. Вычислить число размещений A_9^6

а) 60480 в) 50420

б) 54 г) 720

11. Вычислить число перестановок P_7

	а) 5040	в) 4200
	б) 5000	г) 2300
12.	Бросают игральную кость. Какова вероятность выпадения числа 5?		
	а) 2/6	в) 1/2
	б) 1/6	г) 2/3
13.	В первом ящике содержится 20 деталей, из них 15 стандартных; во втором — 10 деталей, из них 8 стандартных; в третьем — 12 деталей, из них 6 стандартных; в четвертом — 15 деталей, из них 12 стандартных. Найти вероятность того, что наудачу извлеченная деталь из наудачу взятого ящика—стандартная.		
	а) 1	в) 0
	б) 0,29	г) 0,71
14.	Три стрелка произвели по одному выстрелу. Вероятность попадания в мишень первым стрелком равна 0,8, вторым — 0,9, а третьим— 0,75. Найти вероятность того, что только один из стрелков попал в мишень.		
	а) 0,08	в) 0
	б) 0,995	г) 1
15.	Вероятность поражения мишени стрелком при одном выстреле p=0,7. Найти вероятность того, что при 6 выстрелах стрелок поразит мишень 4 раза.		
	а) 0,66	в) 0,32
	б) 0,7	г) 1

Тест по разделу «Случайные величины»

1 ВАРИАНТ

1.	Случайную величину, которая принимает отдельные, изолированные возможные значения с определенными вероятностями, называют		
	а) числовой	в) дискретной
	б) непрерывной	г) переменной
2.	Математическое ожидание суммы двух независимых случайных величин $M(X+Y)$ равно		
	а) произведению их математических ожиданий $M(X)\cdot M(Y)$	в) разности их математических ожиданий $M(X)-M(Y)$
	б) сумме их математических ожиданий $M(X)+M(Y)$	г) частному их математических ожиданий $M(X)/M(Y)$
3.	Числовая характеристика дискретной случайной величины, выражающая математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее математического ожидания $M[X-M(X)]^2$, называется		
	а) математическим ожиданием дискретной случайной величины	в) дисперсией дискретной случайной величины
	б) биноминальным распределением	г) отклонением
4.	Дисперсия суммы двух независимых случайных величин $D(X+Y)$ равна		
	а) разности их дисперсий D(X)-D(Y)	в) сумме их дисперсий D(X)+D(Y)
	б) произведению их дисперсий D(X)·D(Y)	г) частному их дисперсий D(X)/D(Y)
5.	Соответствие между возможными значениями дискретной случайной величины и ихвероятностями называют		
	а) законом распределения дискретной случайной величины	в) математическим ожиданием дискретной случайной величины
	б) биноминальным распределением	г) дисперсией
6.	Числовая характеристика дискретной случайной величины, выражающая сумму произведений всех возможных значений дискретной случайной величины на их вероятности, называется		
	а) математическим ожиданием дискретной случайной величины	в) законом распределения дискретной случайной величины
	б) биноминальным распределением	г) дисперсией
7.	Дисперсия $D(X)$ случайной величины X равна		
	а) $M(X^2-M(X))$	в) $M(X^2)-[M(X)]^2$
	б) $D(X^2)-[D(X)]^2$	г) $D(X^2)+D(X^2)$

8. Квадратный корень из дисперсии называют

а) биноминальным распределением
в) математическим ожиданием дискретной случайной величины
б) средним квадратическим отклонением случайной величины
г) отклонением

9. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины X, заданной законом распределения

X	-4	6	10
p	0,2	0,3	0,5

а) -6
в) 0,6
б) 6
г) 1,2

10. Найти дисперсию дискретной случайной величины X, заданной законом распределения

X	-4	6	10
p	0,2	0,3	0,5

а) 28
в) 15
б) 40
г) 35

2 ВАРИАНТ

1. Случайную величину, которая может принимать все значения из некоторого конечного или бесконечного промежутка, называют

а) дискретной
в) непрерывной
б) переменной
г) числовой

2. Математическое ожидание произведения двух независимых случайных величин $M(XY)$ равно

а) сумме их математических ожиданий $M(X)+M(Y)$
в) частному их математических ожиданий $M(X)/M(Y)$
б) разности их математических ожиданий $M(X)-M(Y)$
г) произведению их математических ожиданий $M(X)\cdot M(Y)$

3. Разность между случайной величиной и ее математическим ожиданием называют

а) биноминальным распределением
в) математическим ожиданием
б) дисперсией
г) отклонением

4. Дисперсия $D(C)$ постоянной величины C равна

а) 0
в) -1
б) 1
г) ∞

5. Соответствие между возможными количествами повторения события A в n испытаниях и их вероятностями, вычисленными по формуле Бернулли, называют

а) биноминальным распределением
в) дисперсией
б) законом распределения дискретной случайной величины
г) математическим ожиданием дискретной случайной величины

6. Математическое ожидание $M(C)$ постоянной величины C равно

а) +∞
в) 0
б) 1
г) C

7. Математическое ожидание отклонения равно

а) 0
в) -1
б) 1
г) +∞

8. Квадратный корень из дисперсии называют

а) средним квадратическим отклонением случайной величины
в) математическим ожиданием дискретной случайной величины
б) биноминальным распределением
г) отклонением

9. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины X, заданной законом распределения

X	-2	3	5
p	0,1	0,3	0,5

а) -3,2
в) 0,3
б) 3,2
г) 1,3

10. Найти дисперсию дискретной случайной величины X, заданной законом распределения

,

X	-2	3	5
p	0,1	0,3	0,5

а) 5,36 в) 56
б) 32 г) 41,5

Контрольный срез по разделу «Элементы математической статистики»1 ВАРИАНТ

Задача 1. Выборка задана в виде распределения частот:

x_i	2	5	7
n_i	1	3	6

Найти распределение относительных частот.

Задача 2. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки объема n=10

x_i	0,01	0,04	0,08
n_i	5	3	2

Задача 3. По данным девяти независимых равноточных измерений некоторой физической величины найдены среднее арифметическое результатов измерений $\overline{x_B} = 30{,}1$ и «исправленное» среднее квадратическое отклонение s=6. Оценить истинное значение измеряемой величины с помощью доверительного интервала с надежностью γ=0,99. Предполагается, что результаты измерений распределены нормально.

2 ВАРИАНТ

Задача 1. Выборка задана в виде распределения частот:

x_i	4	7	8	12
n_i	5	2	3	10

Найти распределение относительных частот.

Задача 2. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки объема n=10

x_i	186	192	194
n_i	2	5	3

Задача 3. По данным выборки объема n =16 из генеральной совокупности найдено «исправленное» среднее квадратическое отклонение s=1 нормально распределенного количественного признака. Найти доверительный интервал, покрывающий генеральное среднее квадратическое отклонение σ с надежностью 0,95.

Тест по разделу «Теория графов»

1 ВАРИАНТ

1. … представляет собой непустое множество точек и множество отрезков, оба конца которых принадлежат заданному множеству точек
   а) ребро в) граф
   б) вершина г) ориентированный граф
2. Два графа называются равными, если
   а) множества вершин совпадают в) множества ребер совпадают
   б) множества вершин и ребер совпадают г) множества вершин и ребер не совпадают
3. В полном графе с n вершинами каждая вершина принадлежит … ребру
   а) $n-1$ в) $2n-1$
   б) n г) $2n$
4. Число ребер графа, которым принадлежит вершина А, называется
   а) списком ребер в) расстоянием до вершины А
   б) дополнением графа г) степенью вершины А
5. Вершина называется нечетной, если
   а) ее степень – число нечетное в) количество ребер в графе – число нечетное

	б) количество вершин в графе – число нечетное	г)	ее степень равна нулю
6.	Число ребер пути от вершины A_1 к вершине A_n называется		
	а) длиной пути от A_1 к A_n	в)	мостом от A_1 к A_n
	б) циклом от A_1 к A_n	г)	путем от A_1 к A_n
7.	Путь в графе, в котором совпадают его начальная и конечная вершины, называется		
	а) эйлеровым	в)	циклом
	б) простым	г)	гамильтоновым
8.	Число ребер в цикле называется		
	а) путем	в)	направлением
	б) мостом	г)	длиной цикла
9.	Если в графе не существует ни одного пути с концами А и В, то эти две вершины называются		
	а) связными	в)	несмежными
	б) несвязными	г)	несимметричными
10.	Граф называется несвязным, если		
	а) связны каждые две его вершины	в)	несвязны хотя бы две его вершины
	б) несвязны все его вершины	г)	связны только две его вершины
11.	Вершина дерева называется висячей, если ее степень равна		
	а) 1	в)	2
	б) 0	г)	3
12.	Дерево с *n* вершинами имеет … ребро		
	а) n-1	в)	n+1
	б) 2n-1	г)	2n+1
13.	Путь, содержащий все ребра графа, называется		
	а) эйлеровым циклом	в)	гамильтоновым циклом
	б) эйлеровым путем	г)	гамильтоновым путем
14.	Эйлеровым графом называется граф, обладающий		
	а) эйлеровым путем	в)	гамильтоновым циклом
	б) эйлеровым циклом	г)	гамильтоновым путем
15.	Связный граф обладает эйлеровым путем, если		
	а) все его вершины четные	в)	только две его вершины нечетные
	б) все его вершины нечетные	г)	одна его вершина нечетная
16.	Путь в графе, проходящий через каждую вершину в точности по одному разу, называется		
	а) эйлеровым циклом	в)	гамильтоновым циклом
	б) эйлеровым путем	г)	гамильтоновым путем
17.	Гамильтоновым графом называется граф, обладающий		
	а) гамильтоновым циклом	в)	эйлеровым путем
	б) гамильтоновым путем	г)	эйлеровым циклом
18.	Граф называется ориентированным, если		
	а) все его ребра неориентированы	в)	только одно его ребро ориентировано
	б) все его ребра ориентированы	г)	только одно его ребро неориентировано
19.	Степенью входа вершины А ориентированного графа называется число ребер, для которых вершина А является		
	а) началом и концом	в)	началом
	б) ни началом, ни концом	г)	концом
20.	Вершина А ориентированного графа называется источником, если		
	а) степ.вых.А<0, степ.вх.А<0	в)	степ.вых.А>0, степ.вх.А=0
	б) степ.вых.А=1, степ.вх.А=1	г)	степ.вых.А>0, степ.вх.А>0

2 ВАРИАНТ

1.	Вершина графа, не принадлежащая ни одному ребру, называется		
	а) стоком	в)	источником
	б) изолированной	г)	висячей
2.	Если каждые две различные вершины графа соединены одним и только одним ребром, то такой граф называется		

а) гамильтоновым
б) ориентированным
в) эйлеровым
г) полным

3. Граф $\overline{\Gamma}$ с теми же вершинами, что и граф Γ, и с теми и только теми ребрами, которыенеобходимо добавить к графу Γ, чтобы получился полный граф, называется
а) матрицей инцидентности графа Γ
б) плоским изображением графа Γ
в) матрицей смежности графа Γ
г) дополнением графа Γ

4. Вершина называется четной, если
а) ее степень – число четное
б) количество вершин в графе – число четное
в) количество ребер в графе – число четное
г) ее степень равна нулю

5. Последовательность ребер, ведущая от вершины A_1 к вершине A_n, в которой каждые два соседних ребра имеют общую вершину и никакое ребро не встречается более одного раза,называется
а) путем от A_1 к A_n
б) длиной пути от A_1 к A_n
в) циклом от A_1 к A_n
г) мостом от A_1 к A_n

6. Если путь от вершины A_1 к вершине A_n не проходит ни через одну из вершин графа болеодного раза, то он называется
а) циклом
б) простым
в) эйлеровым
г) гамильтоновым

7. Если цикл в графе не проходит ни через одну из вершин графа боле одного раза, то он называется
а) эйлеровым
б) путем
в) простым
г) гамильтоновым

8. Если в графе существует путь с концами A и B, то эти две вершины называются
а) симметричными
б) несвязными
в) смежными
г) связными

9. Граф называется связным, если
а) несвязны каждые две его вершины
б) несвязны только две его вершины
в) связны каждые две его вершины
г) связны только две его вершины

10. Всякий связный граф, не имеющий циклов, называется
а) лесом
б) деревом
в) гранью
г) путем

11. Несвязный граф, представляющий собой объединение деревьев, называется
а) лесом
б) циклом
в) путем
г) гранью

12. Если граф можно нарисовать на плоскости так, чтобы никакие его ребра не имели других общих точек, кроме их общей вершины, то его называют
а) деревом
б) связным
в) плоским
г) эйлеровым

13. Цикл, содержащий все ребра графа, называется
а) эйлеровым путем
б) эйлеровым циклом
в) гамильтоновым циклом
г) гамильтоновым путем

14. Связный граф обладает эйлеровым циклом, если
а) все его вершины четные
б) все его вершины нечетные
в) одна его вершина нечетная
г) одна его вершина четная

15. Линия является уникурсальной, если представляет собой граф,
а) обладающий гамильтоновым циклом
б) обладающий эйлеровым циклом или путем
в) у которого все вершины нечетные
г) у которого одна вершина нечетная

16. Цикл в графе, проходящий через каждую вершину в точности по одному разу, называется
а) эйлеровым циклом
б) эйлеровым путем
в) гамильтоновым путем
г) гамильтоновым циклом

17. Если одну вершину ребра считают его началом, а другую – концом, то такое ребро называется
    а) петлей
    б) изолированным
    в) ориентированным
    г) гамильтоновым

18. Степенью выхода вершины А ориентированного графа называется число ребер, для которых вершина А является
    а) концом
    б) началом
    в) началом и концом
    г) ни началом, ни концом

19. Вершина А ориентированного графа называется изолированной, если
    а) степ.вых.А=0, степ.вх.А=0
    б) степ.вых.А>0, степ.вх.А>0
    в) степ.вых.А=1, степ.вх.А=1
    г) степ.вых.А<0, степ.вх.А<0

20. Вершина А ориентированного графа называется источником, если
    а) степ.вых.А=1, степ.вх.А=1
    б) степ.вых.А<0, степ.вх.А<0
    в) степ.вых.А=0, степ.вх.А>0
    г) степ.вых.А>0, степ.вх.А>0

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год
по ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____
(общее количество часов: _36 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Введение в теорию вероятностей				**1**
2	Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки				**1**
3	Неупорядоченные выборки (сочетания) Бином Ньютона.				**1**
4	Практическое занятие № 1. Подсчет числа комбинаций				**1**
5	Практическое занятие № 2. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики				**1**
6	Случайные события. Классическое определение вероятностей				**1**
7	Формула полной вероятности. Формула Байеса				**1**
8	Вычисление вероятностей сложных событий				**1**
9	Схемы Бернулли. Формула Бернулли				**2**
10	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли				**1**
11	Практическое занятие № 3 Алгебра событий				**1**
12	Практическое занятие № 4 Вычисление вероятностей случайного события				**1**
13	Практическое занятие № 5 Сложение совместных событий				**1**
14	Практическое занятие № 6 Вычисление вероятностей сложного события.				**1**
15	Практическое занятие № 7 Схема Бернулли				**1**
16	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)				**1**
17	Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ				**1**
18	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ				**2**
19	Понятие биномиального распределения, характеристики				**1**
20	Понятие геометрического распределения, характеристики				**1**
21	Практическое занятие № 8 Дискретные случайные величины				**1**
22	Практическое занятие № 9 Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.				**1**
23	Практическое занятие № 10 Биномиальное распределение				**1**
	Практическое занятие № 11 Геометрическое распределение				**1**
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности				**1**
	Центральная предельная теорема				**1**
	Практическое занятие № 12 Вычисление числовых характеристик НСВ.				**1**

	Практическое занятие №13 Построение функции плотности и интегральной функции распределения.				**1**
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.				**1**
	Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда.				**1**
	Применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа.				**1**
	Практическое занятие № 14 Построение эмпирической функции распределения.				**1**
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки.				**1**
29	Дифзачет				**2**
40				**Всего**	**36**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчик:

Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы В соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Учебная дисциплина ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, 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 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать 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.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	52
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	10
Консультации	4
Промежуточная аттестация ы форме экзамена	6

КОНКРЕТЕЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	З1	З2	З3	З4	З5	У1	У2	У3	У4	У5
Раздел 1	+	+	+		+	-	-	+	+	+
Раздел 2	-	-	-	+	+	+	+	-	-	
Раздел 2	+	+	-	+		+	-	+	-	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **должен знать:** Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. **должен уметь:** Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	24	По рекомендации работодателя

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы алгоритмизации и технологии программирования (12 часов)			
Тема 1.1. Алгоритмизация	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Тематика лекционных занятий	2	
	1 Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов	1	
	2. Схемы алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.	1	
	Тематика практических занятий	**8**	
	Практическое занятие №1. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на составление алгоритмов	4	
Тема 1.2. Основы технологии программирования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Тематика лекционных занятий	2	
	1. Введение. Элементы технологии программирования.	1	
	2. Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить доклад на тему «Свойства алгоритмов и методы построения» 2. Решение задач на составление блок-схем	2	
Раздел 2. Основы программирования (60 часов)			
Тема 2.1. Алфавит языка программирования. Типы данных	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Тематика лекционных занятий	**8**	
	1. Идентификаторы. Ключевые слова и имена. Символы операций и разделители. Литералы	1	

	2. Типы данных и объявления переменных.	2	ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	3. Операции и выражения. Операторы присваивания. Операторы ввода-вывода.	1	
	4. Организация ветвлений и циклов. Составные и пустые операторы.	1	
	5. Условные операторы. Оператор-переключатель.	1	
	6. Организация циклических вычислений. Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы перехода и возврата.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 2. Разработка программ линейной структуры	2	
	Практическое занятие № 3. Разработка программ разветвляющей структуры	2	
	Практическое занятие № 4. Разработка программ циклической структуры	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить доклад на тему «Структуры алгоритмов» 2. Решение задач на составление блок-схем	**2**	
Тема 2.2. **Массивы**	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	1. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массивов. Ввод-вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов.	1	
	2. Двумерные массивы. Ввод-вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 5. Разработка программ с использованием одномерных массивов	4	
	Практическое занятие № 6. Разработка программ с использованием двумерных массивов	4	
Тема 2.3. **Строки**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	1. Строки. Объявление строковых типов данных. Стандартные функции для работы со строками.	1	
	2. Поиск, удаление, замена символа в строке	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 7. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач разработки программ с использованием строк	**2**	
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	**16**	

Функции	**Тематика лекционных занятий**	**4**	
	1 Понятие функции, их сущность и назначение. Организация функций.	2	
	2. Функции, определенные пользователем, передача аргументов	1	
	3. Рекурсия.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 8. Разработка функций с использованием одномерных массивов	2	
	Практическое занятие № 9. Разработка функций с использованием двумерных массивов	4	
	Практическое занятие № 10. Разработка программ с использованием рекурсии	2	
	Практическое занятие № 11. Разработка функций с использованием данных строкового типа	4	
Тема 2.5. Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**5**	
	Тематика лекционных занятий	**1**	
	1. Типы файлов. Открытие и закрытие файла. Запись в файл, чтение данных из файла. Функции работы с файлами.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 12. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле	4	
Тема 2.6. Динамические структуры данных	**Содержание учебного материала**	**15**	
	Тематика лекционных занятий	**3**	
	1. Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков. Очереди. Программирование алгоритмов с использованием очередей.	1	
	2. Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 13. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»	2	
	Практическое занятие № 14. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь».	2	
	Практическое занятие № 15. Разработка программ с использованием двусвязных списков	4	
	Практическое занятие № 16. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.	4	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)
Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Чернышев, С. А., Основы программирования : учебное пособие / С. А. Чернышев. — Москва : КноРус, 2024. — 640 с. — ISBN 978-5-406-12195-5. — URL: https://book.ru/book/950988

.3.2.2. Основные электронные издания:

2. Хахаев, И.А.. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python : Курс лекций / И.А. Хахаев — Москва : Интуит НОУ, 2023. — 178 с. — ISBN 978-5-905167-02-7. — URL: https://book.ru/book/917987

3. . Программирование. Сборник задач: учебное пособие для СПО / В. С. Батасова, П. В. Гречкина, А. А. Горкина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 168 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Формы и методы оценки</th></tr>
<tr><td>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.</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:
− Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
− Использовать 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.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Текущий контроль в форме защиты практических работ</td></tr>
</table>

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля.

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Какое значение получит переменная A в результате выполнения инструкций присваивания:B:=5;

A:=B;

C:=B + 2*A; A:= – C + 3*A;

a) 20;

b) 5;

c) -20;

d) 0.

2. В результате работы алгоритма переменная У приняла значение 18. Укажите число, которое являлось значением переменной X до начала работы алгоритма:

У:=X – 1;

X:=У + 3; У:=X + У;

a) 6;

b) 8,5;

c) 8;

d) 7,5.

3. В результате выполнения фрагмента программы значения переменных будут равны:

X:=5;

У:=7; P:=X=У; Q:=У>X;

P:=(Q or P) and P;

a) P:=TRUE; Q:=TRUE;

b) P:=TRUE; Q:=FALSE; c) P:= FALSE; Q:= FALSE;

d) P:= FALSE; Q:=TRUE.Пусть в программе объявлены переменные: Var a, b, c, n: integer;

d, e: real;

Определить тип выражения: (a*15) mod 5.

a) real;

b) integer;

c) string;

d) boolean.

4. После выполнения фрагмента программы на печать будет выведено:

X:=5;

Z:=7;

вывод: (‘X=’, X < Z, ‘X=’, Z > X, Z + X);

a) X= X < Z X= Z > X 12;

b) X= 5 < 7 X= 7 > 5 12;

c) X= TRUE X= TRUE Z + X;

d) X= TRUE X= TRUE 12.

5. Идентификатор не может начинаться с: a) латинской буквы;

b) цифры;

c) заглавной латинской буквы;

d) латинской буквы, а затем знака подчёркивания.

6. Каким ключевым символом описывается переменная символьного типа:

a) string; b) char; c) integer; d) boolean.

7. Что будет выведено на экран в результате выполнения инструкций:

For i:=1 to 5 do

For j:=i to 5 do write(‘*’);

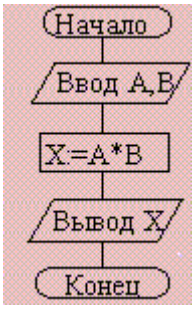
a) пять звездочек;

b) десять звездочек;

c) пятнадцать звездочек;

d) двадцать пять звездочек.

8. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме?



a) циклический;

b) разветвляющийся;

c) линейный;

d) вспомогательный.

9. Стандартными простыми типами данных языков программирования являются: a) целые, массивы, вещественные, логические;

b) процедуры и функции;

c) целые, символьные, массивы, вещественные;

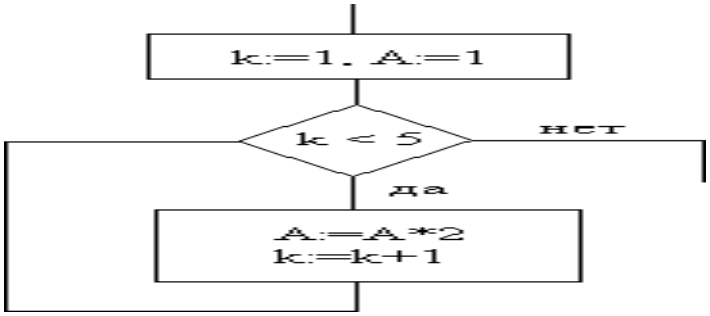
d) целые, вещественные, логические, символьные.

10. Представленный фрагмент блок-схемы алгоритма вычисляет:

a) 24;

b) 1*2*3*4*5; c) 25;

d) 1*2*3*4.



11. Задан фрагмент алгоритма:

если a < b, то c=b – a, иначе c=2*(a – b);

d=0;

пока c > a выполнить действия d=d + 1; c=c – 1;

В результате выполнения данного алгоритма с начальными значениями a=8, b=3, переменные c и d примут значения:

12. В представленном фрагменте программы:

a) c= –5, d=1;

b) c= 5, d=0; c) c= 10, d=1;

d) c= 8, d=2.

b:=10; d:=40;

нц пока d>=b d:=d-b;

кц

тело цикла выполняется:

a) 4 раза;

b) 2 раза;

c) 1 раз;

d) 3 раза.

13. Из перечисленных ниже в программе обязателен:

a) раздел Const; b) раздел BEGIN…END;

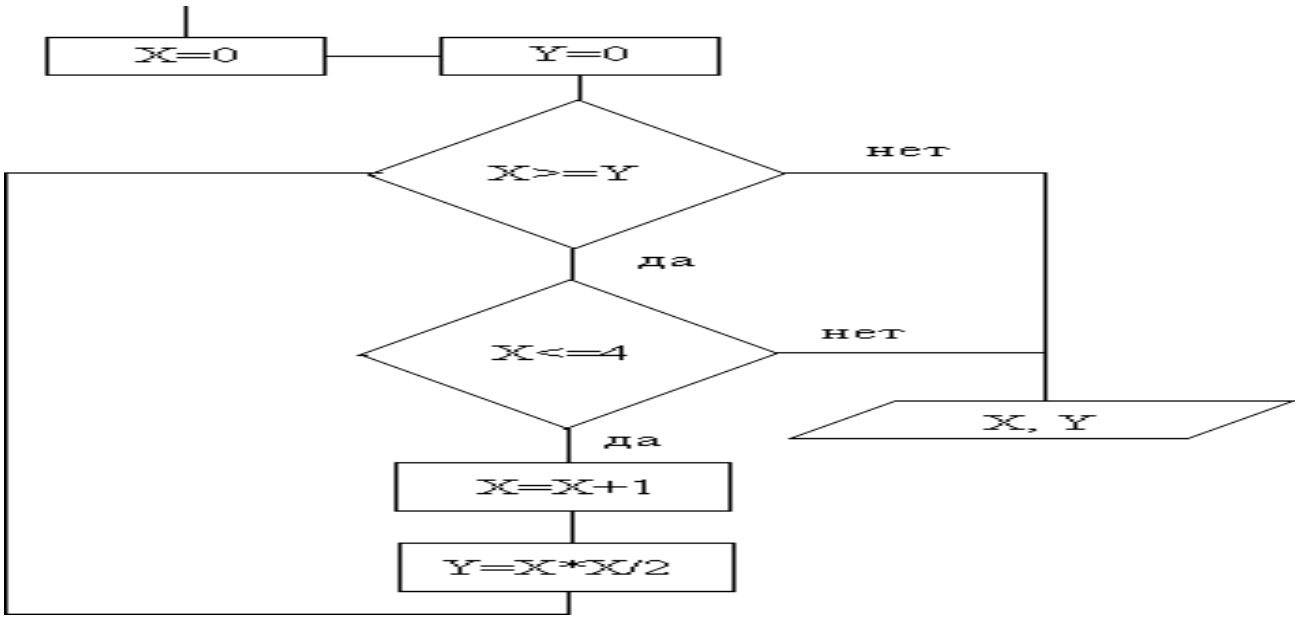
c) раздел Label; d) раздел Var.

14. При присваивании изменяется:

a) значение константы; b) имя переменной;

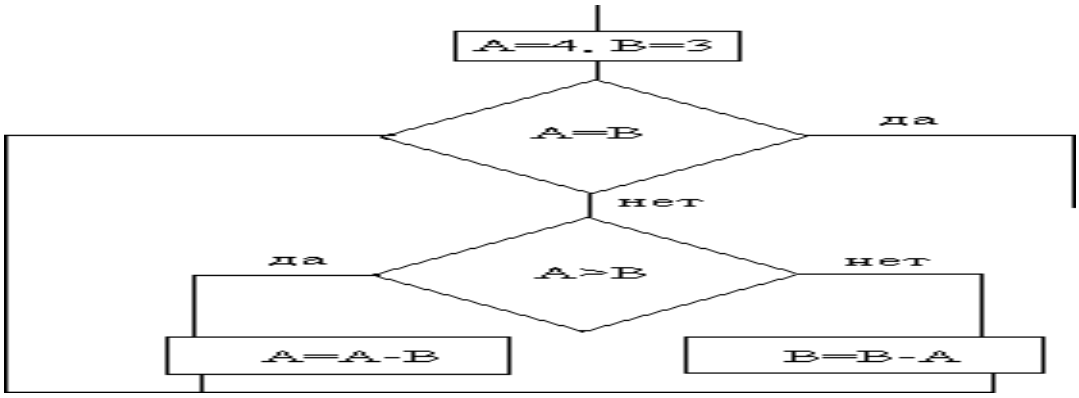
c) тип переменной; d) значение переменной.

15. В результате выполнения фрагмента блок-схемы алгоритма X и У примут значения:



16. После выполнения фрагмента: b:=12; d:=46;
нц пока d>=b
d:=d-b;
кц
значение переменной d равно:
a) X=2, У=2;
X=2, У=3; c) X=3, У=4,5;
d) X=2, У=4,5.
a) 34;
b) 46;
c) 22;
d) 10.

17. Представленный фрагмент блок-схемы алгоритма вычисляет:



18. Что выведет следующая программа: Var a, i: integer;
begin
a:=1;
for i:=1 to 5 do begin
if (i:=2) or (i:=3) then a:=a+2; end; writeln(a);

end.

a) A=1, B=1;

b) A=4, B=3; c) A=3, B=0;

d) A=0, B=0.

a) 7;

b) 10;

c) 1;

d) программа не скомпилируется.

19. Значения переменных a и b после выполнения следующих действий

a:= 15 div (16 mod 7);

b:= 34 mod a *5 – 29 mod 5 *2; будут равны:

a) a=1, b=16;

b) a=1, b=4;

c) a=7, b=25;

d) a=7, b=22.

Критерии оценки:

Задания	Баллы	Примечание
1 – 20	100	5 баллов присваивается за каждый правильный ответ

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	оценка	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ЭТАЛОНЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ задания	**Ответ**
1	d
2	b
3	d
4	b
5	d
6	b
7	b
8	c
9	c
10	d
11	a
12	d
13	a

14	b
15	d
16	c
17	d
18	a
19	d
20	d

5.2. Фонд оценочных средств рубежного контроля

Тема 1.1. Языки программирования. Устный опрос.

1. Общая характеристика языков программирования и их классификация.
2. Понятие о системе программирования. Трансляция программ.
3. Определение алгоритма.
4. Свойства алгоритма.
5. Формы записи алгоритмов. Примеры.
6. Запись алгоритмов блок-схемами. Основные элементы блок-схем.
7. Алгоритмы с ветвлением. Пример алгоритма.
8. Алгоритм цикла с предусловием. Пример алгоритма.
9. Алгоритм цикла с постусловием. Пример алгоритма.
10. Алгоритм цикла с управляющей переменной. Пример алгоритма.
11. Определение компилятора.
12. Определение интерпретатора.
13. Жизненный цикл программы.
14. Основные этапы решения задач на компьютере.

Тема 1.2. Типы данных. Устный опрос.

1. Простые типы данных.
2. Производные типы данных.
3. Структурированные типы данных.

Раздел 2.

Тема 2.1. Операторы языка программирования Устный опрос.

1. Структура программы.
2. Ввод и вывод данных.
3. Оператор присваивания.
4. Составной оператор. Примеры.
5. Условный оператор. Примеры.
6. Оператор выбора. Примеры.
7. Цикл с постусловием. Примеры.
8. Цикл с предусловием. Примеры.

9. Цикл с параметром. Примеры.
10. Вложенные циклы. Примеры.
11. Одномерные массивы. Примеры.
12. Двумерные массивы. Примеры.
13. Ввод-вывод одномерных массивов.
14. Ввод-вывод двумерных массивов.
15. Операции над массивами и их совместимость.
16. Нахождение максимального (минимального) элемента массива.
17. Сортировка элементов массива.
18. Строки. Примеры.
19. Операции со строками.
20. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.
21. Структурированный тип данных – множество. Примеры.
22. Операции над множествами.
23. Запись. Примеры.
24. Файлы последовательного доступа. Примеры.
25. Файлы прямого доступа. Примеры.
26. Работа с файлами.
27. Запись в файл.
28. Чтение файлов.

Раздел 3.

Тема 3.1. Процедуры и функции

Устный опрос.

1. Процедуры. Примеры.
2. Функции. Примеры.
3. Формальные и фактические параметры.
4. Рекурсия. Виды рекурсий. Примеры.

Тема 3.2. Структуризация в программировании Устный опрос.

1. Методы структурного программирования.

Тема 3.3. Модульное программированиеУстный опрос.

1. Понятие модуля.
2. Структура модуля.
3. Компиляция и компоновка программы.
4. Стандартные модули.

Раздел 4. Основные конструкции языков программирования

Тема 4.1. Указатели

Устный опрос.

1. Описание указателей.
2. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.
3. Создание и удаление динамических переменных.
4. Структуры данных на основе указателей.
5. Задача о стеке. Примеры использования стека в программировании.
6. Основные приемы и особенности работы со стеками. Добавление элемента в стек. Примеры.
7. Основные приемы и особенности работы со стеками. Удаление элемента из стека. Примеры.

Раздел 5.

Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)

Устный опрос.

1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
2. Понятие классов и объектов, их свойств и методов.
3. Понятие инкапсуляции, полиморфизма, наследования и переопределения.

Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика Устный опрос.

1. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты.
2. Форма и размещение на ней управляющих элементов.
3. Панель компонентов и их свойства.
4. Окно кода проекта.
5. Настройка среды и параметров проекта.

Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование Устный опрос.

1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.
2. Дополнительные элементы управления.
3. Свойства компонентов.
4. Виды свойств.
5. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.

Тема 5.4. Разработка оконного приложения

Устный опрос.

1. На какие этапы делится решение задачи на ЭВМ?
2. Что такое функциональная схема работы приложения?
3. Для чего разрабатываются функциональные схемы?
4. К какому этапу ЖЦ ПП относится разработка функциональной схемы работы

приложения?

Тема 5.5. Этапы разработки приложений

Устный опрос.

1. Проектирование объектно-ориентированного приложения.
2. Создание интерфейса пользователя.
3. Тестирование, отладка приложения.

Тема 5.6. Иерархия

классов Устный опрос.

1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.
2. Перегрузка методов.
3. Тестирование и отладка приложения.

5.3 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

Вариант–

1 Решить задачи.

1. Для целого числа k от 1 до 99 напечатать фразу «Мне K лет», учитывая при этом, что при некоторых значениях к слово «лет» надо заменить на слово «год» или «года». Например, 11 лет, 22 года, 51 год.
2. Составить программу поиска суммы последовательности чисел, вводимых с клавиатуры, предшествующих первому введенному нулю.
3. Определить номера строк матрицы, в которых знаки элементов чередуются.
4. Строка содержит произвольный русский текст. Проверить, каких букв в нем больше: гласных или согласных.
5. Дан текст на русском языке. Напечатать в алфавитном порядке все согласные буквы, которые не входят ни в одно слово.
6. Описать переменную расписание, содержащую: день недели; количество пар в этот день; время начала и конца пары; название предмета; фамилию преподавателя. Вывести полную информацию о занятиях, относящихся к предметной области «Информатика».
7. Дан файл, содержащий текст на русском языке. Составить в алфавитном порядке список всех слов, встречающихся в этом тексте.
8. Составить процедуру. Заменить данное натуральное число на число, которое получается из исходного записью его цифр в обратном порядке (например, дано число 156, нужно получить 651).

Вариант – 2

Решить задачи.

1. В ЭВМ поступают результаты соревнований по плаванию для трех спортсменов. Составить программу, которая выбирает лучший результат и выводит его на экран с сообщением, что это результат победителя заплыва.

2. Составить программу поиска произведения последовательности положительных чисел, вводимых с клавиатуры, предшествующих первому введенному нулю.

3. Заданы матрица порядка n и число k. Разделить элементы k-й строки на диагональный элемент, расположенный в этой строке.

4. В записке слова зашифрованы — каждое из них записано наоборот. Расшифровать сообщение.

5. Дан текст на русском языке. Напечатать в алфавитном порядке все гласные буквы, которые входят в каждое слово.

6. Описать переменную экзаменационная ведомость (предмет, номер группы, номер зачетной книжки, фамилия, имя, отчество студента, его оценки по итогам текущей сессии). Определить отличников, хорошистов, троечников и двоечников.

7. Дан текстовый файл. Удалить из него все лишние пробелы, оставив между словами не более одного пробела. Результат поместить в новый файл.

8. Составить функцию. Из заданного числа вычли сумму его цифр. Из результата вновь вычли сумму его цифр и т.д. Сколько таких действий надо произвести, чтобы получился нуль?

Проверочная работа № 3 – разработка приложения.

Вариант – 1

Разработать приложение.

Разработать программу игры стрельбы из подводной лодки по кораблю, используя вид из перископа. На заднем плане должен периодически проплывать кораблик с постоянной поперечной скоростью. С помощью клавиш “влево” “вправо” следует менять вид в перископе. Клавиша «Ввод» должна запускать торпеду. В перископе должна отображаться траектория движения торпеды с уменьшением скорости движения при приближении к кораблю. Попадание должно сопровождаться видимым взрывом и исчезновением корабля.

Вариант – 2

Разработать приложение.

Разработать программу игры «Бомбометание с самолета по наземной цели». С летящего с постоянной скоростью самолета клавишей «Ввод» производить бомбометание. Траектория движения бомбы должна соответствовать физическим законам падения тел на землю. Попадание в цель должно сопровождаться видимым взрывом и исчезновением цели. Самолет должен периодически вылетать из-за края канвы компонента рисования.

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: проведение практических занятий, устного опроса, решения проверочных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена.

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.

У2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов.

У3 Определять сложность работы алгоритмов.

У4 Работать в среде программирования.

У5 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

У6 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

У7 Выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1 Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.

З2 Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.

З3 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.

З4 Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм

З5 Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задания.

Рационально распределите время на выполнение заданий. Время выполнения задания – 360 минут.

Часть А.

Задание: Укажите правильный вариант ответа:

1. Значение переменной d после выполнения фрагмента алгоритма равно:*k:=30;*

выбор

a) 1;

b) 30;

при div (k,12) = 4 :d:=k; при div (k,12) < 5 :d:=2; при mod (k,12) > 9 :d:=3; иначе:=1;

c) 2;

d) 3.

2. Какое значение получит переменная А в результате выполнения инструкций присваивания:*A:=5; B:=–A + 2;*

C:= –B;

*A:= C + 4*A;*

a) 20;

b) 17;

c) 23;

d) 35.

3. В результате работы алгоритма переменная У приняла значение 18. Укажите число, которое являлось значением переменной Х до начала работы алгоритма:

*У:=Х + 3; Х:=2*У; У:=Х + У;*

a) 4; c) 3,5;

b) 5; d) 3.

4. В результате выполнения фрагмента программы значения переменных будут равны:

X:=7;У:=9; P:=X=У; Q:=У>X;

P:=(QandP) orP;

a) P:=true; Q:= true;

b) P:= true; Q:=false; c) P:= false; Q:= false;

d) P:= false; Q:= true.

5. Если элементы массива D[1..5] равны соответственно 4, 1, 5, 3, 2, то значение выражения D[D[2]] – D[D[1]] равно:

a) 4; b) 5; c) 3; d) 1.

6. Значения переменных a и b после выполнения следующих действий

a:= 15 div (16 mod 7);

*b:= 34 mod a *5 – 29 mod 5 *2;*

будут равны:

a) a=1, b=16;

b) a=1, b=4; c) a=7, b=25;

d) a=7, b=22.

7. Фрагмент программы S:=A; A:=B; B:=S;

выполняет: a) обмен значений переменных A, B;

b) присваивание переменным A, B значения;

c) замена значения переменной A значением переменной B;

d) замена значения переменной B значением переменной A.

8. Массив относится к типам данных:

a) простым; b) логическим; c) символьным; d) составным.

9. Тело цикла в программе

```
a := 1;
b := 1;
While a + b < 8 Do begin
a := a + 1;
b := b + 2;
end;
```

выполнится

a) 3 раз;

b) 2 раза;

c) 1 раза;

d) бесконечное число раз.После выполнения фрагмента программы на печать будет выведено:

X:=2; a) X= X<ZX= Z>X 6;

Z:=4;

вывод: ('X=', X <Z, 'X=', Z>X, Z + X);

c) X= 2<4 X= 2>4 6;

c) X= true X= true Z+X;

d) X= true X= true 6.

Часть В.

Задание: Разработать приложение:

Разработать приложение, моделирующую игру «Кости». Играющий называет любое число в диапазоне от 2 до 12 и ставку, которую он делает в этот ход. Программа с помощью датчика случайных чисел дважды выбирает числа от 1 до 6 («бросает кубик», на гранях которого цифры от 1 до 6). Если сумма выпавших цифр меньше 7 и играющий задумал число меньшее 7, он выигрывает сделанную ставку. Если сумма выпавших цифр больше 7 и играющий задумал число большее 7, он также выигрывает сделанную ставку. Если играющий угадал сумму цифр, он получает в четыре раза больше очков, чем сделанная ставка. Ставка проиграна, если не имеет место ни одна из описанных ситуаций. В начальный момент у играющего 100 очков. В программе должно присутствовать графическое изображение поверхности кубика при каждом ходе игрока. Предусмотреть сохранение статистики результатов игроков.

Вариант 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задания.

Выполните задание в соответствии с заданными условиями.

Рационально распределите время на выполнение заданий.

Время выполнения задания – 360 минут.

Часть А.

Задание: Укажите правильный вариант ответа:

1. Значение переменной d после выполнения фрагмента алгоритма равно: *:=30; Выбор при div (k,12) = 4 :d:=k; при div (k,12) < 5 :d:=2; при mod (k,12) > 9 :d:=3; иначеd:=1;*

a) 1;

b) 30;

c) 2;

d) 3.

2. Какое значение получит переменная А в результате выполнения инструкций присваивания:*A:=7; B:=A - 2;*

C:= –B;

*A:= -C + 2*A;*

a) 19;

b) 11;

c) 23;

d) 35.В результате работы алгоритма переменная У приняла значение 24. Укажите число, которое являлось значением переменной Х до начала работы алгоритма:

*У:=Х + 3; Х:=2*У; У:=Х + У;*

a) 4; c) 3,5;

c) 5; d) 3.

3. В результате выполнения фрагмента программы значения переменных будут равны:

X:=7;Y:=9; P:=X=Y; Q:=Y>X;

P:=(QandP) orP;

a) P:=true; Q:= true;

b) P:= true; Q:=false; c) P:= false; Q:= false;

d) P:= false; Q:= true.

4. Если элементы массива D[1..5] равны соответственно 4, 1, 5, 3, 2, то значение выражения D[D[2]] – D[D[1]] равно:

a) 4; b) 5; c) 3; d) 1.

5. Значения переменных a и b после выполнения следующих действий

a:= 15 div (16 mod 7);

*b:= 34 mod a *5 – 29 mod 5 *2;*

будут равны:

a) a=1, b=16;

b) a=1, b=4; c) a=7, b=25;

d) a=7, b=22.Фрагмент программы S:=A; A:=B; B:=S; выполняет: a) обмен значений переменных A, B;

c) присваивание переменным A, B значения;

c) замена значения переменной A значением переменной B;

d) замена значения переменной B значением переменной A.

6. Массив относится к _типам данных:

a) простым; b) логическим; c) символьным; d) составным.

7. Тело цикла в программе

a := 1;

b := 1;

While a + b < 8 Do begin

a := a + 1;

b := b + 2;

end;

выполнится

a) 3 раз;

b) 2 раза;

c) 1 раза;

d) бесконечное число раз.

8. После выполнения фрагмента программы на печать будет выведено:

X:=4;

Z:=2;

вывод: ('X=', X <Z, 'X=', Z>X, Z + X);

a) X= X<Z X= Z>X 6;

b) X= false X= false 6;

c) X= false X= false Z+X;

d) X= 4<2 X= 2>4 6.

Часть В.

Задание: Разработать приложение:

Разработать приложение «Виселица». Принцип игры в том, что компьютер загадывает слово, а пользователь поочередно предлагает буквы, которые могут входить в это слово. Если предлагаемая буква есть в слове, то компьютер ее пишет в соответствующих полях - столько раз, сколько она встречается в слове. Если отсутствует буква, то к виселице добавляется круг к петле, изображающий голову. Пользователь продолжает угадывать буквы до тех пор, пока не отгадает все слово. За каждый неправильный ответ добавляется одна часть туловища к виселице, в данном проекте их 6. Если туловище в виселице нарисовано полностью, то отгадывающий игрок проигрывает, считается повешенным. Если игроку удаётся угадать слово, он выигрывает.

ЭТАЛОНЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
1	c	c
2	c	a
3	d	b
4	d	d
5	d	d
6	d	d
7	a	a
8	d	d
9	a	a
10	d	b

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____

(общее количество часов: 76 часов аудиторной нагрузки, 10 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Введение. Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов				1
2	Схемы алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.				1
3	Практическое занятие №1. Разработка алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры				4
4	Введение. Элементы технологии программирования.				1
5	Понятие структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования				1
6	Идентификаторы. Ключевые слова и имена. Символы операций и разделители. Литералы	Решение задач на составление алгоритмов			1
7	Типы данных и объявления переменных.	Решение задач на составление алгоритмов			2
8	Операции и выражения. Операторы присваивания. Операторы ввода-вывода.	Решение задач на составление алгоритмов			1
9	Организация ветвлений и циклов. Составные и пустые операторы.	Решение задач на составление алгоритмов			1
10	Условные операторы. Оператор-переключатель.				1
11	Организация циклических вычислений. Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы перехода и возврата.				2
12	Практическое занятие № 2. Разработка программ линейной структуры				2
13	Практическое занятие № 3. Разработка программ разветвляющей структуры				2
14	Практическое занятие № 4. Разработка программ циклической структуры				4
15	Массивы как структурированный тип данных. Объявление массивов. Ввод-вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов.	. Подготовить доклад на тему «Свойства алгоритмов			1

		и методы построения»			
16	Двумерные массивы. Ввод-вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов	. Подготовить доклад на тему «Свойства алгоритмов и методы построения»			1
17	Практическое занятие № 5. Разработка программ с использованием одномерных массивов				4
18	Практическое занятие № 6. Разработка программ с использованием двумерных массивов				4
19	Строки. Объявление строковых типов данных. Стандартные функции для работы со строками.				1
20	Поиск, удаление, замена символа в строке				1
21	Практическое занятие № 7. Разработка программ с использованием стандартных функций для работы со строками и массивами	Решение задач			4
22	Понятие функции, их сущность и назначение. Организация функций.	Решение задач			2
23	Функции, определенные пользователем, передача аргументов				1
24	Рекурсия.				1
25	Практическое занятие № 8. Разработка функций с использованием одномерных массивов				2
26	Практическое занятие № 9. Разработка функций с использованием двумерных массивов				4
27	Практическое занятие № 10. Разработка программ с использованием рекурсии				2
28	Практическое занятие № 11. Разработка функций с использованием данных строкового типа				4
29	. Типы файлов. Открытие и закрытие файла. Запись в файл, чтение данных из файла. Функции работы с файлами.				1
30	Практическое занятие № 12. Создание файла. Чтение из файла. Изменение данных в файле				4
	1. Стеки. Программирование алгоритмов с использованием стеков. Очереди. Программирование алгоритмов с использованием очередей.				1
	2. Списки. Программирование алгоритмов с использованием списков				2
	Практическое занятие № 13. Разработка				2

	программ с использованием однонаправленных списков типа «стек»				
	Практическое занятие № 14. Разработка программ с использованием однонаправленных списков типа «очередь».				2
	Практическое занятие № 15. Разработка программ с использованием двусвязных списков				4
	Практическое занятие № 16. Разработка алгоритмов с использованием динамических структур данных: очередей и стеков.				4
				Итого	78

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчики:
Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Основы проектирования баз данных является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование.

Учебная дисциплина ОП.05 Основы проектирования баз данных обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-05, ОК 04, ОК 09.

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

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Основы проектирования баз данных»: освоение принципов проектирования и построения баз данных и навыков проектирования базы данных в различных отраслях наук.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 05, ОК 09 - ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	106
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	48
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	22
Промежуточная аттестация ы форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объём в часах*	**КОДЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРОВАНИЮ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ЭЛЕМЕНТ ПРОГРАММЫ**
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Основные понятия баз данных	***Содержание учебного материала***	***6***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Анализ предметной области		
	Тематика лабораторных занятий 1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД 2. Преобразование реляционной БД в сущности и связи. 3. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. 4. Задание ключей. Создание основных объектов БД	***8***	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра		
	Тематика лабораторных занятий 1. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц 2. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. 3. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. 4. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	***10***	

	5. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. 6. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
	Тематика лабораторных занятий 1. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. 2. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном 3. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. 4. Создание формы. Управление внешним видом формы.	***12***	
Тема 4 Проектирование структур баз данных	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
Тема 5. Организация запросов SQL	***Содержание учебного материала***	***8***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	Тематика лабораторных занятий 1. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле	***8***	

	значения. Отображение данных числового типа и типа дата 2. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. 3. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		
Самостоятельная работа обучающихся		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Доклад на тему: «Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access»	2	3
	Реферирование по проблемам: Физическое размещение банных в БД иерархического типа. Применение многомерных моделей данных. Современные модели представления данных.	2	
	Реферат на тему: «Защита информации в базах данных. Целостность баз данных и механизм транзакций».	2	
	Проект на тему: «Создание информационной системы».	2	
Консультации		**4**	
	Проектирование БД	2	3
	Он-лайн тестирование	2	
Дифференцированный зачет	Выполнение практических заданий	**2**	3
Всего:		***106***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 224 с.

2. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М. Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2023. – 214 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы и 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; - выполнять регламентные	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

процедуры по резервированию данных; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текушего контроля

Тема: Основы проектирования баз данных

Задание #1 *Вопрос:*
База данных - это:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) совокупность данных, организованных по определенным правилам; 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; 4) определенная совокупность информации.

Задание #2 *Вопрос:*
Наиболее распространенными в практике являются:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) распределенные базы данных
2) иерархические базы данных
3) сетевые базы данных 4) реляционные базы данных

Задание #3 *Вопрос:*
Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить: *Выберите один из 4 вариантов ответа:*
1) неупорядоченное множество данных
2) вектор
3) генеалогическое дерево 4) двумерная таблица

Задание #4 *Вопрос:*
Что из перечисленного не является объектом Access:
Выберите один из 7 вариантов ответа:
1) модули
2) таблицы
3) макросы
4) ключи
5) формы
6) отчеты 7) запросы

Задание #5 *Вопрос:*
Таблицы в базах данных предназначены:
Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) для хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра

4) для автоматического выполнения группы команд 5) для выполнения сложных программных действий

Задание #6 *Вопрос:*
Для чего предназначены запросы:
Выберите один из 6 вариантов ответа: 1) для
хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра
4) для автоматического выполнения группы команд
5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание #7 *Вопрос:*
Для чего предназначены формы:
Выберите один из 6 вариантов ответа: 1) для
хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра
4) для автоматического выполнения группы команд
5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание #8 *Вопрос:*
Для чего предназначены отчеты:
Выберите один из 6 вариантов ответа: 1) для
хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра
4) для автоматического выполнения группы команд
5) для выполнения сложных программных действий
6) для вывода обработанных данных базы на принтер **Задание #9** *Вопрос:*
Для чего предназначены макросы: *Выберите*
один из 6 вариантов ответа:

1) для хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра
4) для автоматического выполнения группы команд
5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание #10 *Вопрос:*

Для чего предназначены модули: *Выберите один из 6 вариантов ответа:*

1) для хранения данных базы
2) для отбора и обработки данных базы
3) для ввода данных базы и их просмотра
4) для автоматического выполнения группы команд
5) для выполнения сложных программных действий 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание #11 *Вопрос:*
В каком режиме работает с базой данных пользователь:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) в проектировочном
2) в любительском
3) в заданном 4) в эксплуатационном

Задание #12 *Вопрос:*
В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) таблица связей
2) схема связей
3) схема данных 4) таблица данных

Задание #13 *Вопрос:*
Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных: *Выберите один из 3 вариантов ответа:*
1) недоработка программы
2) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
3) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

Задание #14 *Вопрос:*
Без каких объектов не может существовать база данных:
Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) без отчетов
2) без таблиц
3) без форм
4) без макросов
5) без запросов 6) без модулей

Задание #15 *Вопрос:*
В каких элементах таблицы хранятся данные базы:
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) в записях
2) в столбцах
3) в ячейках
4) в строках 5) в полях

Задание #16 *Вопрос:*
Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) таблица без записей существовать не может
2) пустая таблица не содержит ни какой информации
3) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях

Задание #17 *Вопрос:*
Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) содержит информацию о структуре базы данных
2) не содержит ни какой информации
3) таблица без полей существовать не может
4) содержит информацию о будущих записях

Задание #18 *Вопрос:*
В чем состоит особенность поля "счетчик"?
Выберите один из 5 вариантов ответа: 1)
служит для ввода числовых данных
2) служит для ввода действительных чисел
3) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
4) имеет ограниченный размер
5) имеет свойство автоматического наращивания

Задание #19 *Вопрос:*
В чем состоит особенность поля "мемо"?
Выберите один из 5 вариантов ответа: 1)
служит для ввода числовых данных
2) служит для ввода действительных чисел
3) многострочный текст
4) имеет ограниченный размер
5) имеет свойство автоматического наращивания

Задание #20 *Вопрос:*
Какое поле можно считать уникальным?
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) поле, значения в котором не могут повторятся
2) поле, которое носит уникальное имя
3) поле, значение которого имеют свойство наращивания
4) ключевое поле

Задание #21 *Вопрос:*
Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:
Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) логические выражения, определяющие условия поиска
2) поля, по значению которых осуществляется поиск
3) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска
4) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска 5) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск

Задание #22 *Вопрос:*
Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:
Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) уникального программного обеспечения
2) систем программирования
3) системного программного обеспечения
4) прикладного программного обеспечения
5) операционной системы

Задание #23 *Вопрос:*
Примером иерархической базы данных является:
Выберите один из 4 вариантов ответа: 1)
страница классного журнала
2) каталог файлов, хранимых на диске
3) расписание поездов 4) электронная таблица

Задание #24 *Вопрос:*
В записи файла реляционной базы данных может содержаться *Выберите один из 5 вариантов ответа:*
1) неоднородная информация (данные разных типов)
2) исключительно однородная информация (данные только одного типа)
3) только текстовая информация
4) исключительно числовая информация 5) только логические величины

Задание #25 *Вопрос:*
Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется
Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) локальная

2) файл-серверные 3) клиент-серверные

Задание #26 *Вопрос:*

Информационная система, в которой БД находится на сервере сети (файловом сервере), а СУБД на компьютере пользователя называется *Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1) локальная

2) файл-серверные

3) клиент-серверные

Задание #27 *Вопрос:*

Информационная система, в которой БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) локальная

2) файл-серверные 3) клиент-серверные

Задание #28 *Вопрос:*

Какое расширение имеет файл СУБД Access: *Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) *.db

2) *.doc

3) *.xls

4) *.mdb

5) *.exe

ТЕМА: Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.

Вопрос №1

Для чего предназначен язык SQL?

Варианты ответов:

1 Для написания программных продуктов.

2 Для эффективной работы с информацией в СУБД.

3 Для создания удобных оболочек для различных программ.

4 Для расширения возможностей каких-либо программ, путем написания дополнительных модулей. 5 Для более удобного оперирования математическими данными.

Вопрос №2

Напишите команду, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL.

Варианты ответов:

1 Select

2 Create

3 Quit

Вопрос №3

С какой обязательной командой всегда используется Select?
Варианты ответов: 1 Where.

2 Like.

3 From.

4 Between. ***Вопрос №4***

Какие операторы являются основными при модификации данных с помощию SQL?
Варианты ответов:

1 Create Database и Drop Database.

2 Create Table и Drop Table.

3 Insert, Delete и Update.

4 Select, From и Where.

5 Like, Between и In.

Вопрос №5

Напишите оператор, который позволяет предоставлять привилегии пользователям. Варианты ответов:
1 Grant

Вопрос №6

Напишите оператор, который позволяет лишать пользователей привилегий. Варианты ответов:
1 Revoke

Вопрос №7

Оператор Union позволяет:
Варианты ответов:

1 Объединить несколько столбцов одной таблицы.

2 Объединить несколько строк одной таблицы.

3 Объединить несколько таблиц по их строкам.

4 Объединить несколько таблиц по их столбцам. 5 Объединить несколько таблиц по их столбцам и строкам.

Вопрос №8

Укажите что получится в результате следую щего запроса: Revoke Delete on Дороги From Андрей. Варианты ответов:

1 В таблице Андрей будет удалена колонка Дороги. 2 В таблице Андрей бедет удалена строка Дороги.

3 В таблице Дороги бедет удалена колонка Андрей.

4 В таблице Дороги бедет удалена строка Андрей.

5 Пользователю Андрей будет дана возможность удалять записи из таблицы Дороги.

6 Пользователю Андрей будет запрещено удалять записи из таблицы Дороги.

Вопрос №9

Какие операторы являются основными при создании и удалении таблиц с помощью SQL? Варианты ответов:

1 Like Table, Between Table и In Table.

2 Select Table, From Table и Where Table.

3 Insert Table, Delete Table и Update Table.

4 Create Database и Drop Database.

5 Create Table и Drop Table.

Вопрос №10

Какой знак препинания ставится в конце каждого запроса?

Варианты ответов:

1 Точка.

2 Двоеточие.

3 Точка с запятой.

4 Запятая.

5 Слэш. 6 Обратный слэш.

Вопрос №11

Напишите оператор, который используется для группировки информации. Варианты ответов:

1 Group by

2 Group arrow

Вопрос №12

Укажите оператор, который используется для сортировки по убыванию.

Варианты ответов: 1 Not.

2 Asc.

3 Ins.

4 And.

5 Or.

6 Desc.

Вопрос №13

Укажите оператор, который используется для сортировки по возрастанию. Варианты ответов:

1 Asc.

2 Ins.

3 And. 4 Or.

5 Desc.

6 Not.

Вопрос №14

Что позволяет сделать оператор Count (имя_колонки)?

Варианты ответов:

1 Подсчет всех столбцов таблицы.

2 Подсчет всех выбранных строк таблицы.

3 Подсчет всех записей таблицы.

4 Суммирует все числовые данные столбца. 5 Суммирует все числовые данные строки.

Вопрос №15

Укажите, какой из нижеприведенных запросов позволяет изменить цены, равные 1000 на 2000, в таблице Прайс-лист. Варианты ответов:

1 Update Прайс_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000

2 Revoke Прайс_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000

3 Update Прайс_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000

4 Revoke Прайс_лист Set Цена = 2000 Where Цена = 1000

5 Select Прайс_лист Set Цена = 1000 Where Цена = 2000

6 Select Прайс_лист Count Цена = 1000 Where Цена = 2000

Вопрос №16

Что будет итогом следующего запроса: Select avg(Цена) From Прайс_лист ?

Варианты ответов:

1 Будет выведена на экран колонка Цена из таблицы Прайс_лист.

2 Будет выведена на экран таблица Прайс_лист.

3 Будет выведена на экран только одна цена из таблицы Прайс_лист.

4 Будет подсчитана средняя цена из таблицы Прайс_лист. 5 Будет подсчитано количество строк поля Цена из таблицы Прайс_лист.

Вопрос №17

Какой из нижеприведенных запросов позволяет всем пользователям просматривать таблицу Оценки? Варианты ответов:

1 Revoke Select on Оценки to Public

2 Revoke Update on Оценки to Public

3 Revoke Оценки to Public

4 Grant Select on Оценки to Public

5 Grant Update on Оценки to Public

6 Grant Оценки to Public

Вопрос №18

Какой из нижеприведенных запросов является правильным с точки зрения синтаксиса? Варианты ответов:

1 Select город, население From карта Where население >1000000;

2 Select город, население From карта Where [население] >1000000;

3 Select город; население From карта Where население >1000000;

4 Select_город, население From_карта Where_население >1000000;

5 Select город, население From карта Where население >”1000000”;

6 Select город население From карта Where население >1000000;

Вопрос №19

Что произойдет после выполнения следующего запроса: Alter Table Каталог (Ad A Integer); ?

Варианты ответов:

1 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки А с типом данных - целое.

2 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки А с типом данных - вещественное.

3 Из таблицы Каталог будет удалена колонка А с типом данных - целое. 4 Из таблицы Каталог будет удалена колонка А с типом данных - вещественное.

5 В таблицу Каталог будет добавлена колонка А с типом данных - целое. 6 В таблицу Каталог будет добавлена колонка А с типом данных - вещественное.

Вопрос №20

Какой запрос позволяет выбрать все данные из Таблицы 1 и поместить в Таблицу 2 ?

Варианты ответов:

1 Insert into Таблица 1 Select * From Таблица 2;

2 Select into Таблица 1 Select * From Таблица 2;

3 Insert into Таблица 2 Select * From Таблица 1;

4 Select into Таблица 2 Select * From Таблица 1;

5 Update into Таблица 1 Select * From Таблица 2;

6 Update into Таблица 2 Select * From Таблица 1;

Вопрос №21 @№21.mht Варианты ответов:

1 Таблица из двух колонок A и C.

2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки A равны значениям колонки C.

3 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки C равны значениям колонки A.

4 Таблица из двух колонок B и C. 5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

Вопрос №22 @№22.mht Варианты ответов:

1 Таблица из шести колонок N, A , B, N, B, C.

2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки N первой таблицы равны значениям колонки N второй таблицы.

3 Таблица из трех колонок N, A и C, причем значения колонки C не равны значениям колонки A.

4 Таблица из трех колонок A, B и C. 5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

Вопрос №23 @№23.mht Варианты ответов:

1 Union

Вопрос №24

Что позволяет сделать оператор AVG (имя_колонки) ?

Варианты ответов:

1 Подсчитать все строки колонки.

2 Подсчитать общую сумму значениий колонки.

3 Подсчитать среднюю сумму значениий колонки.

4 Перевести все значения колонки в целочисленные значения. 5 Перевести все значения колонки в дробные значения.

Вопрос №25

Какой оператор следует использовать при поиске по шаблону ? Варианты ответов:

1 In.

2 Between. 3 Like.

4 Having

Вопрос №26

Какой оператор следует использовать при выборе данных с учетом диапазона значений ? Варианты ответов:

1 In.

2 Between. 3 Like.
4 Where

Вопрос №27

Какой оператор следует использовать при поиске в таблице какого - либо определенного значения? Варианты ответов:

1 In.

2 Between.

3 Like.

Вопрос №28

Каков будет результат данного запроса ? Select Disting ГОРОДА From КАРТА
Варианты ответов:

1 Будут выведены все города из таблицы КАРТА.

2 Будут выведены крупные города из таблицы КАРТА.

3 Будут выведены столицы государств из таблицы КАРТА. 4 Будут выведены все города из таблицы КАРТА за исключением повторяющихся. 5 Будут выведены все повторяющиеся города из таблицы КАРТА.

Вопрос №29

Можно ли создать SQL запрос с вычислением ?
Варианты ответов:
1 Да. 2
Нет.

Вопрос №30

Может ли язык SQL использоваться для создания приложений для программных продуктов ?
Варианты ответов:
1 Да. 2
Нет.

Вопрос №31.

Что следует в результате данного запроса ? Select All Sum (НАСЕЛЕНИЕ)
From КАРТА Where Continent <> ‘Asia’

1 Количество жителей на азиатском континенте

2 Количество всех жителей в городах азиатского континента

3 Количество жителей в мире, кроме азиатского континента

4 Количество жителей во всех городах мира, кроме Азии

Тестовые задания для текущего среза знаний

1. (1 балл) Информационная система-это 1) Любая система обработки информации *
2) Система обработки текстовой информации
3) Система обработки графической информации
4) Система обработки табличных данных
5) Нет верного варианта

2. (1 балл) Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это
1) Банк данных *
2) База данных
3) Информационная система
4) Словарь данных 5) Вычислительная система

3. (1балл) Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это
1) База данных *
2) СУБД
3) Словарь данных
4) Информационная система
5) Вычислительная система

4. (1балл) Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это
1) СУБД *
2) База данных – 3) Словарь данных
4) Вычислительная система
5) Информационная система

5. (1 балл) Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это
1) Словарь данных *
2) Информационная система
3) Вычислительная система 4) СУБД
5) База данных.

6 (1балл) Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это
1) Администратор базы данных *
2) Диспетчер базы данных
3) Программист базы данных
4) Пользователь базы данных
5) Технический специалист

7.(1балл) Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это

1) Словарь данных
2) Информационная система
3) Вычислительная система *
4) СУБД 5) База данных

8. (1 балл) Модель представления данных - это

1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных *
2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
3) Иерархическая структура данных
4) Сетевая структура данных 5) Нет верного варианта

9. (1балл) Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных

1) Реляционная модель *
2) Сетевая модель данных
3) Иерархическая модель данных
4) Системы инвертированных списков 5) Все вышеперечисленные варианты

10. (1балл) Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

1) Внутренний уровень
2) Внешний уровень
3) Концептуальный уровень
4) Все выше перечисленные варианты
5) Физический уровень *

11.(1 балл) Внутренний уровень архитектуры СУБД,

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации *
2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных) Нет правильного ответа

12. (1балл) Внутренний уровень архитектуры СУБД

1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен *
2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя
3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
4) Доступен только пользователю
5) Доступен пользователю только для просмотра

13.(1 балл) Внешний уровень

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в
СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения *
3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных 5) Нет правильного ответа

14. (1балл) Концептуальный уровень

1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей * 5) Нет правильного ответа

15. (1балл) Проектированием БД занимается

1) Администратор БД *
2) Программист БД
3) Пользователь БД
4) Проектировщик БД 5) Нет правильного ответа

16. (1балл) Выберите правильный порядок действий при проектировании БД
а) Решение проблемы передачи данных
б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей
в) Формализация представления данных в БД
г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств

1) б, г, в, а*
2) а, б, г, в
3) а, б, в, г
4) г, б, в, а
5) Порядок действий значения не имеет

17. (1 балл) Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются 1) Сервер
2) Клиент
3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение
4) Все выше перечисленное *
5) Только варианты 1 и 2

18. (1балл) Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это

1) Сервер базы данных*
2) Клиенты
3) Сеть
4) Коммуникационное программное обеспечение
5) Нет правильного ответа

19. (1балл) Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это
1) Сервер базы данных
2) Клиенты *
3) Сеть
4) Коммуникационное программное обеспечение
5) Нет правильного ответа
20. (1балл) Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет
1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов *
2) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
3) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
4) Нет правильного ответа

21. (1 балл) Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется
1) Распространенной
2) Многофункциональной
3) Разветвленной
4) Централизованной * 5) Многоцелевой

22. (1балл) Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется
1) Распространенной *
2) Многофункциональной
3) Разветвленной
4) Децентрализованной 5) Многоцелевой

23. (1балл) Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется
1) Ссылочной целостностью данных *
2) Контролем завершения транзакций
3) Правилом
4) Триггером
5) Нет правильного варианта

24. (1балл) Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению
1) Повреждения данных в аварийных ситуациях *
2) Несанкционированного доступа к данным
3) Несанкционированного ввода данных

4) Изменения логической структуры БД
5) Нет правильного варианта

25.(1 балл) Контроль завершения транзакций реализуется при помощи
1) Хранимых процедур
2) Правил
3) Триггеров
4) Всего выше перечисленного * 5) Нет правильного варианта

26. (2балла) Хранимые процедуры – это
1) Набор основных действий и манипуляций с данными
2) Хранятся на сервере
3) Программы "клиенты" способны их выполнять
4) Все выше перечисленное* 5) Нет правильного варианта

27. (2балла) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера
1) Да, верно *
2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
4) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

28. (1балл) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде
1) Таблиц *
2) Списков
3) Графа типа дерева
4) Произвольного графа
5) Файлов

29. (2балла) Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью
1) Таблиц
2) Списков
3) Упорядоченного графа
4) Произвольного графа *
5) Файлов

30. (2балла) Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде 1)
Таблиц,
2) Списков
3) Упорядоченного графа *
4) Произвольного графа
5) Файлов

31. (1балл) Принципы реляционной модели представления данных заложил

1) Кодд *
2) фон Нейман
3) Тьюринг
4) Паскаль 5) Лейбниц

32. (1балл) Отношением называют

1) Файл
2) Список
3) Таблицу *
4) Связь между таблицами 5) Нет правильного варианта

33.(1 балл) Кортеж отношения - это

1) Строка таблицы *
2) Столбец таблицы
3) Таблица
4) Несколько связанных таблиц
6) Список

34. (1балл) Атрибут отношения - это

1) Строка таблицы
2) Столбец таблицы *
3) Таблица
4) Межтабличная связь 5) Нет правильного варианта

35. (2балла) Степень отношения - это

1) Количество полей отношения*
2) Количество записей в отношении
3) Количество возможных ключей отношения
4) Количество связанных с ним таблиц 5) Количество кортежей в отношении

36. (2балла) Кардинальное число - это

1) Количество полей отношения
2) Количество записей в отношении *
3) Количество возможных ключей отношения
4) Количество связанных с ним таблиц 5) Количество атрибутов в отношении

37. (2балла) Домен - это

1) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута *
2) Множество атрибутов
3) Множество кортежей
4) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута
5) Нет правильного варианта

38. (1балл) Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это

1) Первичный ключ *
2) Внешний ключ
3) Индекс
4) Степень отношения 5) Нет правильного варианта

39. (1балл) Ключ называется сложным, если состоит

1) Из нескольких атрибутов *
2) Из нескольких записей
3) Из одного атрибута
4) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
5) Нет правильного варианта

40. (1балл) Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций использующих поиск называется

1) Индекс *
2) Хеш-код
3) Первичный ключ
4) Внешний ключ 5) Нет верного варианта

41.(1 балл) Таблица называется индексированной, если для неё используется

1) Индекс *
2) Хеш-код
3) Первичный ключ
4) Внешний ключ 5) Нет верного варианта

42. (1 балл) Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется 1) Хешированием*
2) Индексированием
3) Определение ключа
4) Обновлением 5) Нет верного варианта

43. (2балла) Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей
б) В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей
в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приво дит к потере информации
г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не на рушает целостности данных
д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными

1) Только б *
2) Только а
3) Только а и б
4) а, в, г, д 5) б, в, г, д

44. (1балл) Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется 1) Реляционной базой данных *
2) Дореляционной БД
3) Постреляционной БД
4) Все выше перечисленное 5) Нет правильного варианта

45. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения А соответствует 0 или 1 кортеж отношения В
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному *
3) Связь один ко многим
4) Связь многие к одному 5) Связь многие ко многим

46. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует один кортеж отношения В.
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим
4) Связь многие к одному *
5) Связь многие ко многим

47. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения А соответствует несколько кортежей отношения В.
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим * 4) Связь многие к одному 5) Связь многие ко многим

48. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует множество кортежей отношения В.
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим "
4) Связь многие к одному 5) Связь многие ко многим *

49. (1балл) Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается?
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим
4) Связь многие к одному 5) Связь многие ко многим *

50. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1

1) Дом : Жильцы
2) Студент : Стипендия *
3) Студенты : Группа
4) Студенты : Преподаватели 5) Нет подходящего варианта

51. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :M

1) Дом : Жильцы *
2) Студент : Стипендия *Л-*
3) Студенты : Группа
4) Студенты : Преподаватели 5) Нет подходящего варианта

52. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь M: 1

1) Дом : Жильцы
2) Студент : Стипендия
3) Студенты : Группа *
4) Студенты : Преподаватели 5) Нет подходящего варианта

53. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь M:M 1) Дом : Жильцы
2) Студент : Стипендия
3) Студенты : Группа
4) Студенты : Преподаватели * 5) Нет подходящего варианта

54. (1балл) Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют

1) Первичный ключ
2) Внешний ключ *
3) Индекс
4) Степень отношения 5) Нет правильного варианта

55. (1балл) Сколько внешних ключей может содержать таблица?

1) Один или несколько внешних ключей *
2) Один и только один внешний ключ
3) Внешний ключ быть не может единственным
4) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
5) Нет правильного варианта

56. (1балл) Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения называется

1) Реляционной алгеброй *
2) Реляционным исчислением

3) Языком программирования
4) Все варианты верные 5) Нет правильного варианта

57. (1балл) Группа непроцедурных языков (описательных или декларативных) для выполнения операций над отношениями с помощью предиката (высказывания в виде функции) называется
1) Реляционной алгеброй
2) Реляционным исчислением *
3) Языком программирования
4) Все варианты верные 5) Нет правильного варианта

58.(1 балл) Примером языка реляционного исчисления является язык
1) SQL *
2) Visual FoxPro
3) Visual Basic
4) Delphi
5) Нет правильного варианта

59. (3 балла) Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию, называется 1) Выборкой *
2) Объединением
3) Пересечением
4) Вычитанием
5) Соединением

60. (3 балла) Операция формирования нового отношения K_1 с атрибутами X, Y... Z, состоящего из кортежей исходного отношения К без повторений, где множество {X, Y.. Z} является подмножеством полного списка атрибутов заголовка отношения К, называется 1) Выборкой
2) Объединением
3) Пересечением
4) Вычитанием 5) Проекцией *

61. (3 балла) Операция формирования нового отношения К, содержащего все элементы исходных отношений K_1 и K_2 (без повторений) одинаковой размерности, называется
1) Выборкой
2) Объединением * 3) Пересечением
4) Вычитанием
5) Соединением

62. (3 балла) Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, принадлежащих K_1, но не принадлежащих K_2,причем K_1 и K_2 одинаковой размерности, называется
1) Выборкой

2) Объединением
3) Пересечением
4) Вычитанием * 5) Соединением

63. (3 балла) Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется

1) Выборкой
2) Объединением
3) Пересечением *
4) Вычитанием 5) Соединением

64. (3 балла) Операция формирования нового отношения К степени $к_1+к_2$, содержащего все возможные сочетания кортежей отношений $К_1$ степени $к_1$ и $К_2$ степени $к_2$, называется

1) Произведением *
2) Объединением
3) Пересечением
4) Вычитанием 5) Соединением

65. (1балл) Унарной операцией называется операция реляционной алгебры, выполняемая

1) Только над одним отношением *
2) Над двумя отношениями
3) Над несколькими отношениями
4) Все выше перечисленное
5) Нет верного варианта

66. (1балл) Бинарной операцией называется операция, выполняемая

1) Только над одним отношением
2) Над двумя отношениями *
3) Над несколькими отношениями
4) Все выше перечисленное 5) Нет верного варианта

67. (1балл) Примерами унарной операции являются операции

1) Выборки
2) Проекции
3) Произведение
4) Все выше перечисленное
5) Только 1и 2 *

68. (1балл) Примерами бинарной операции являются операции

1) Объединения
2) Пересечения
3) Разность
4) Произведение

5) Деление
6) Все выше перечисленное *

69. (1балл) Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:
а) формирование исходного отношения;
б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;
в) определение атрибутов;
г) устанавливают связи между атрибутами;
д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;
е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.
1) б, д, в, г, а, е *
2) а, б, в, г, д, е
3) б, д, в, а, г, е
4) а, е, б, д, в, г
5) б, д, а, е, в, г

70. (2балла) Если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В, то говорят, что между А и В существует
1) Функциональная зависимость *
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость
6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость

71. (2балла) Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от А (то есть между А и В имеется взаимно однозначное соответствие), говорят, что между А и В существует 1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость *
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость
6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость

72. (2балла) Если между А и В существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от части составного ключа, то говорят, что между А и В существует
1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость*
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость 6) Многозначная зависимость

73. (2балла) Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от С, но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между А и С существует

1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость *
6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость

74. (2балла) Если каждому значению А соответствует множество значений В, то говорят, что между А и В существует 1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость
6) Многозначная зависимость *
7) Взаимная независимость

75. (2балла) Если существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от составного ключа, то говорят, что существует

1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость *
5) Транзитивная зависимость
6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость

76. (2балла) Если ни один из атрибутов А и В не являются функционально зависимыми друг от друга, то говорят, что между ними существует

1) Функциональная зависимость
2) Функциональная взаимозависимость
3) Частичная функциональная зависимость
4) Полная функциональная зависимость
5) Транзитивная зависимость
6) Многозначная зависимость 7) Взаимная независимость *

77. (1балл) Выберите вид зависимости, которая не является многозначной

1) 1 :M
2) M: 1
3) M:M
4) 1:1*
5) Нет правильного варианта

78. (1балл) Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится

1) В первой нормальной форме *
2) Во второй нормальной форме
3) В третьей нормальной форме
4) В четвертой нормальной форме 5) В пятой нормальной форме

79. (1балл) Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и

1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа *
2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов 5) Нет правильного варианта

80. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и

1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа *
3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов 5) Нет правильного варианта

81. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда

1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа *
4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов 5) Нет правильного варианта

82. (1балл) Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда, если оно находится в третьей нормальной форме и

1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов * 5) Нет правильного варианта

83. (1балл) Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных

1) Select *
2) Distinct
3) Where
4) Having

5) Create

84. (1балл) Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений.
1) Order by
2) Distinct *
3) Where
4) Having
5) Create

85. (1балл) Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия. 1) Order by
2) Distinct
3) Where *
4) Having
5) Create

86. (1балл) Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию. 1) Order by
2) Distinct
3) Where
4) Having
5) Group by *

87. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций 1) Order by 2) Distinct
3) Where
4) Having *
5) Group by

88. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса. 1) Order by *
2) Distinct
3) Where
4) Having
5) Group by

89. (1балл) Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к
1) Реляционным операторам *
2) Логическим операторам
3) Специальным операторам
4) Агрегатным функциям 5) Нет правильного варианта

90. (1балл) Операторы AND, OR, NOT относятся к
1) Реляционным операторам
2) Логическим операторам *

3) Специальным операторам
4) Агрегатным функциям 5) Нет правильного варианта

91. (1балл) Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к
1) Реляционным операторам
2) Логическим операторам 3) Специальным операторам *
4) Агрегатным функциям 5) Нет правильного варианта

92. (1балл) Выберите вариант, который является названием типа данных
1) Символьный
2) Числовой
3) Дата-время
4) Строковый
5) Все варианты верные *

93. (1 балл) К какому типу данных относятся константы даты и времени?
1) Числовому
2) Денежному
3) Число с плавающей точкой
4) Строковому *
5) Нет правильного варианта

94. (1балл) Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции 1) COUNT 2) SUM 3) AVG
4) MAX
5) MIN
6) Все варианты верные *

95. (1балл) Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?
1) SUM, AVG *
2) COUNT, SUM
3) MAX, MIN
4) AVG, MAX, MIN 5) Все выше перечисленные
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

5.2 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Современные технологии разработки баз данных
2. Основные этапы проектирования баз данных
3. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.
4. Основы теории реляционных баз данных.
5. Проектирование реляционных баз данных.
6. Целостность баз данных.

7. Безопасность данных.
8. Физическая организация базы данных 9. Организация ввода данных в базу данных.
10. Табличные языки запросов.
11. Язык SQL
12. Вывод информации из баз данных
13. Разработка приложений
14. Распределенные БД
15. Объектно- ориентированные базы данных
16. Этапы проектирования баз данных. Проектирование элементов защиты.
17. Клиент-серверная архитектура: аспекты безопасности.
18. Классификация угроз информационной безопасности систем управления базами данных.
19. Угрозы нарушения целостности СУБД.
20. Угрозы нарушения конфиденциальности
21. Методы и механизмы обеспечения доступности баз данных и СУБД
22. Угрозы распределенным системам управления базами данных. 23. Оперативное администрирование базы данных
24. Политика безопасности.
25. Критерии защищенности систем управления баз данных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Архитектура аппаратных средств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчик:

Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Учебная дисциплина ОП.06 « Архитектура аппаратных средств» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Архитектура аппаратных средств»: является формирование у студентов понимания архитектуры компьютерных систем и их компонентов, а также способности анализировать и оптимизировать работу аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - идентифицировать 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	- 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 пе-ри-ферийные устрой-ства;	- использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; - устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей; -выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; - обеспечивать целостность резервирования информации; - оформлять техническую документацию

	устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	- назначение и принципы работы основ-ных узлов современ-ных технических средств; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	12
Промежуточная аттестация ы форме Дифференцированного зачета	2

КОНКРЕТЕЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	У1	У2	У3	У4	У5	У6
Раздел 1	+	+	+		+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-
Раздел 2	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	+
Раздел 2	+	+	-	+		-	+	-	+	+	-	+	-	+	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **Иметь практический опыт** - устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей; -выбирать технологии, инструментальные средства при **должен знать:** - принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; **должен уметь:**	12	По рекомендации работодателя

- выбирать рациональную конфигурацию оборудо-вания в соответствии с решаемой задачей; опре-делять совместимость ап-паратного и программного обеспечения;.		

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства		**2/0**	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	**Содержание**	**2/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.	2	
	Тема л		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**44/4**	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Содержание**	**8/4**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Построение схем с помощью логических элементов.	2	
	Лабораторное занятие №1 Построение логических элементов и узлов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	**Содержание**	**2/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем:	2	

	классическая архитектура, классификация Флинна.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	**Содержание**	**2/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико- логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание**	**2/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper- Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Компоненты системного блока	**Содержание**	**14/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.	6	
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.		
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.		
	Наращивание системных ресурсов в PC-совместимых компьютерах. Аппаратная и программная совместимость.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	

	Практическое занятие №2 Установка компонентов в системный блок. Монтаж материнской платы. Установка различных процессоров на соответствующие разъемы.	2	
	Практическое занятие №3 Изучение компонентов системной платы. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения. Изучение параметров системы с помощью ПО.	2	
	Практическое занятие №4 Определение параметров компьютерной системы с учетом совместимости. Модернизация оборудования.	2	
	Лабораторное занятие №2 Определение конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	**Содержание**	**12/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Иерархическая структура памяти. Принципы хранения информации. Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти: с прямым отображением, частично-ассоциативная и полностью ассоциативная кэш-память. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №5 Настройки BIOS. Программа POST.	2	
	Лабораторное занятие №3 Подготовка жесткого диска к работе. Установка и использование программного обеспечения для записи CD и DVD дисков. Считывание информации с различных носителей. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала	**2**	
Тема 2.7. Программное обеспечение	**Содержание**	**4/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Определение и виды программного обеспечения. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №6 Установка и настройка программного обеспечения ПК.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Периферийные устройства		**30/4**	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание**	**24/2**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Акустические колонки и наушники. Микрофоны назначение и виды.	12	
	Принтеры. Плоттеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.		
	Ксерокс. Принцип построения. Виды копирования. Режимы работы. Правила технического обслуживания.		
	Принцип работы цифровых камер. Устройство цифровых камер. Характеристики цифровых камер. Веб-камеры. Строение веб-камер.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №7 Подключение и настройка цифровой камеры. Подключение веб-камеры.	2	
	Практическое занятие №8 Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. Сканирование и обработка документов.	2	
	Практическое занятие №9 Подключение и инсталляция принтеров. Настройка сетевого принтера. Настройка параметров плоттера. Техническое обслуживание ксероксов и многофункциональных аппаратов.	2	
	Лабораторное занятие №4 Платы для записи и воспроизведения видео, установка и настройка. Драйверы. Программы видеомонтажа. Установка и настройка звуковой карты. Программное обеспечение. Форматы записи оцифрованного звука.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала	**4**	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	**Содержание**	**2/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.3. Технические	**Содержание**	**4/0**	ОК 01; ОК 02; ОК 03;
Средства систем дистанционной передачи информации	Принципы дистанционной передачи информации с помощью телефонной сети и спутниковой связи. Технические средства передачи информации: модемы, сотовые модемы, факс-модемы, принцип работы модемов, протоколы. Международные стандарты модемов. Принцип сжатия данных и коррекция ошибок, программное и аппаратное сжатие, стандартный протокол. Средства факсимильной связи (принцип построения, режимы работы). Правила технического обслуживания.	2	ОК 04; ОК 09 ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №10 Настройка модемов. Тестирование модемов. Средства факсимильной связи.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для студентов СПО /А.В. Сенкевич. – 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2024. – 256 с. – (Профессиональное образование).

2. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для учреждений сред. проф. образования /Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк.– 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2023. – 352 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2Дополнительные источники

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14249-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544113

2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

— 511 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18446-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и 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.	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 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;	Демонстрируется умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств Демонстрируется умение выбирать и определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач. Результаты выполнения практических и лабораторных заданий полностью	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических и лабораторных заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо»,	

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля.

Задания для оценки освоения учебной дисциплины в процессе текущего контроля:

Тема 1.1 Классы вычислительных машин

Тестирование

1. Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать: а) абак, б) паскалину, в) калькулятор, г) арифмометр.
2. Первую вычислительную машину изобрел: а) Джон фон Нейман, б) Джордж Буль, в) Вильгельм Шиккард, г) Чарльз Беббидж.
3. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства: а) Вильгельм Шиккард, б) Блэз Паскаль, в) Готфрид Вильгельм Лейбниц, г) Луи Армстронг.
4. Двоичную систему счисления впервые предложил: а) Блез Паскаль б) Готфрид Вильгельм Лейбниц в) Чарльз Беббидж г) Джордж Буль
5. Первая программа была написана: а) Чарльзом Бэббиджем, б) Адой Лавлейс, в) Говардом Айкеном, г) Полом Алленом.
6. Представителем первого поколения ЭВМ был: а) машина Тьюнинга-Поста, б) ENIAC, в) CRONIC, г) арифмометр «Феликс».
7. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны: а) Блезом Паскалем, б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем, в) Чарльзом Беббиджем, г) Джоном фон Нейманом.
8. Под термином «поколение ЭВМ» понимают: а) все счетные машины,

б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах, в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,
г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.

9. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

а) Сергей Алексеевич Лебедев,
б) Николай Иванович Лобачевский, в)
Михаил Васильевич Ломоносов, г)
Пафнутий Львович Чебышев.

10. Целью создания пятого поколения ЭВМ является:

а) реализация новых принципов построения компьютера;
б) создание дешевых компьютеров;
в) достижение высокой производительности персональных компьютеров (более 10 млрд. операций в секунду);
г) реализация возможности моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта).

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	г	в	б	б	г	б	а	г

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Устный опрос

1. Что понимают под логической переменной, логической операцией и под логическим выражением?
2. Что такое конъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «конъюнкция».
3. Что такое дизъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «дизъюнкция».
4. Что такое инверсия? Объяснить правила выполнения логической операции «инверсия».
5. Что означают понятия «эквивалентность» и «тождество» в логическом выражении?
6. Назвать и объяснить аксиомы, принятые в алгебре логики.
7. Назвать основные законы, принятые в алгебре логики.
8. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента конъюнктор.
9. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента дизъюнктор.
10. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента инвертор.
11. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента сумматор.
12. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента триггер.
13. Объяснить логическое выражение, предложенное преподавателем. Назвать закон, применимый для данного логического выражения.

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Синонимом названия логической операции ИЛИ является слово:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2
Какое из суждений ложно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		В пятеричной системе счисления 2 + 3 = 10
2)		1 байт = 8 бит
3)		Некоторые простые числа, большие 101 , делятся на 3
4)		В семеричной системе счисления 10 - нечетное число

Задание №3		
Логические величины A, B, C принимают следующие значения: A = 1, B = O, C=0. Определить, какое логическое выражение истинно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		C&B&A
2)		- AvB&C
3)		-C&AvB
4)		- A v B v C

Задание №4		
Логические величины A, B, C принимают следующие значения: A = 1, B = O, C=1. Определить, какое логическое выражение ложно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		не A или B или C
2)		B и A или C
3)		не A или B и C
4)		не C и B или A

Задание №5		
Закон коммутативности это:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		не (A или B) = не A и не B
2)		AиB=BиA
3)		A и A = A
4)		A и (B или C) = (A и B) или (A и C)

Задание №6		
Закон ассоциативности это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		(A & B) & C = A & (B & C)
2)		A v B = B v A
3)		A v A = A 4) A & (B v C) = (A & B) v (A & C)

Задание №7		
Закон дистрибутивности это:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		(A или B) или C = A или (B или C)
2)		A или B = B или A
3)		A или A= A
4)		A и (B или C) = (A и B) или (A и C)

Задание №8		
Отрицанием высказывания A & - B v C будет высказывание:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		-A&Cv-B&C
2)		B&Cv-.A&C
3)		-B&-Cv-A&C
4)		-A&-CvB&-C

Задание №9		
Высказывания А и В истины для точек, принадлежащих соответственно кругу и квадрату. Для всех точек выделенной на рисунке области истинно высказывание:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		А или В
2)		А и В
3)		не А или В
4)		не А и В

Задание №10		
Значение какой двухместной логической операции будет ЛОЖЬ, если значение хотя бы одного из операндов А или В ложно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Эквивалентность
2)		Дизъюнкция
3)		Конъюнкция
4)		Импликация

Вариант 2

Задание №1		
Какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности: X Y | Z 0 0 | 0 0 1 | 1 1 0 | 1 1 1 | 1		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2		
Даны формулы: 1)-A?A 2) –(A&B) ?-Av-.B 3)A®B ?-AvB 4)A&B?BvA Среди этих формул истинными являются только:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		1 и 2
2)		1и3
3)		2 и 4
4)		2 и 3

Задание №3		
Даны утверждения: 1) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ-НЕ 2) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ и двух логических элементов И 3) Триггер можно построить из четырех логических элементов ИЛИ 4) Триггер служит для хранения 1 бита информации Среди этих утверждений истинными являются только:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		1 и 2

2)		1 и 4
3)		2 и 3
4)		2 и 4

Задание №4		
Даны утверждения: 1) Триггер служит для построения одноразрядного полусумматора 2) Триггер служит для построения полного одноразрядного сумматора 3) Триггер служит для построения схемы переноса одноразрядного сумматора 4) Триггер служит для построения регистров памяти Среди этих утверждений верными являются только:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		1 и 2
2)		1 и 2
3)		3 и 4
4)		4

Задание №5		
Десятичному числу 9 в двоичной системе соответствует число...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		1001
2)		1010
3)		1101
4)		1110

Задание №6		
Укажите Основание системы счисления, в которой десятичному числу 15 соответствует число 33.		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		16
2)		4
3)		8
4)		2
Задание №7		
Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		отсутствует в двоичной;
2)		существует во всех перечисленных;
3)		отсутствует в десятичной;
4)		отсутствует в восьмеричной;
5)		отсутствует в 16-ной.

Задание №8		
Выполнить перевод числа из одной системы счисления в другую: 456789 = X13. X равен:		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		1520
2)		10B20
3)		25020
4)		101120
5)		Ни один из ответов 1-4 не верен.

Задание №9

Результат вычисления в 14-ричной системе счисления: D035 - BCD равен?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		C246
2)		DA46
3)		1D46
4)		12246

Задание №10		
Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		количеством выполняемых одновременно программ
2)		количеством операций в секунду
3)		временем организации связи между ОЗУ и АЛУ
4)		динамическими характеристиками устройств ввода-вывода

Ответы:

Вариант 1		**Вариант 2**	
№1	2	№1	2
№2	3	№2	4
№3	3	№3	2
№4	3	№4	4
№5	2	№5	2
№6	1	№6	1
№7	4	№7	2
№8	4	№8	4
№9	2	№9	4
№10	3	№10	2

Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ

Устный опрос

1. Какие формы представления информации вы знаете?
2. За основную единицу измерения информации принят?
3. Чем отличается шестнадцатеричная система счисления от восьмеричной?
4. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя?
5. Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется?
6. Каких два основных устройства содержит процессор?
7. Из какого устройства (блока), входящего в состав ЭВМ, процессор выбирает для исполнения очередную команду?
8. Назовите типы памяти ЭВМ.
9. В чем состоит основное принципиальное различие сохранения информации во внешних запоминающих устройствах от хранения в ОЗУ?
10. Что происходит с содержимым оперативной памяти после выключения электропитания?
11. Для долговременного хранения информации служит?

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Принципы Фон Неймана		
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		вычислительная машина конструктивно делится на ряд устройств: процессор,

		запоминающее устройство (для хранения программ и данных), устройство ввода–вывода и т.д.;
2)		принцип микропрограммного управления процессом вычислений;
3)		наличие хранимой в памяти программы;
4)		Арифметико–логическое устройство
5)		Устройство управления

Задание №2		
АЛУ-это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
3)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.

Задание №3		
Устройство управления- это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
2)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динами-ческой памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
3)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.

Задание №4		
ОЗУ - это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динами-ческой памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исход-ных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.
3)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.

Задание №5		
Виды памяти ЭВМ		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		ОЗУ ПЗУ Внешняя память
2)		ПЗУ АЛУ УУ
3)		ОЗУ ПЗУ ЭВМ

Задание №6
В состав периферийных (внешних) устройств могут входить следующие узлы :
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		Внешняя память
2)		Оперативная память
3)		Устройства ввода/вывода
4)		Устройство управления

Задание №7		
К устройствам ввода относятся		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		клавиатура, мышь, джойстик, дисплей, принтер, плоттер,
2)		клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер, видеокамера, различные датчики
3)		периферийные устройства, сканер, видеокамера, различные датчики

Задание №8		
К устройствам вывода		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		дисплей, принтер, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.
2)		дисплей, принтер,клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер,
3)		клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер,, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.

Задание №9		
БВЦ (блок вычислителя цифрового) реализует следующие функции:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
2)		выявление и обработку неисправностей, возникающих в системе;
3)		восприятие вводимой в машину информации – исходных данных и программы решения задач;
4)		выдачу по программе результатов вычислений в удобной для восприятия форме;

Задание №10		
Для того чтобы любая ЭВМ, в том числе и БВЦ, могла автоматически решать задачи, она должна обеспечивать выполнение следующих функций:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		выполнение арифметических и логических операций;
2)		ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
3)		отсчет текущего времени работы БВЦ.
4)		автоматическое управление вычислительным процессом в соответствии с введенной программой.

Вариант 2

Задание №1		
Команда состоит		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		из кода команды (с 0–го по 2–й разряд), определяющего тип команды;
2)		из контрольного разряда (12–й разряд), обеспечивающего контроль правильности команды и ее неискажения при передаче в устройствах БВЦ.
3)		из кодированной информации (с 3–го по 11–й разряды), определяющей информацию: действие, предписанное командой, или адрес (номер) ячейки

		памяти;

Задание №2		
Для представления чисел в ЭВМ используются две формы:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		логическая и нормальная
2)		естественная и нормальная
3)		естественная и логическая

Задание №3		
При циклическом сдвиге участвуют два регистра:		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		триггер дополнительный ТД
2)		регистр сумматора РС.
3)		сдвиге вправо (влево)

Задание №4		
При логическом или арифметическом сдвиге вправо (влево) участвуют три регистра:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		триггер дополнительный ТД;
2)		регистр сумматора РС;
3)		регистр дополнительный РД.
4)		сдвиг вправо (влево)

Задание №5		
Число называется нормализованным, если выполняются следующие условия:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		сочетание "01" в нулевом и первом разрядах для положительного числа;
2)		сочетание "10" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
3)		сочетание "001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
4)		сочетание "0,001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;

Задание №6		
Виды адресации в БВЦ:		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		прямая и косвенная.
2)		абсолютная и относительная (страничная);
3)		если присутствуют нули во всех разрядах регистров РС и РД

Задание №7		
По назначению команды вычислителя можно сгруппировать в следующие классы		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		специальные команды;
2)		команды управления дополнительной памятью;
3)		модифицируемые ячейки памяти
4)		адресуемые команды или команды обращения к памяти;

Задание №8		
Адресные (адресуемые) команды.		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		Логическое умножение (КОД 0002) – И
2)		Сложение (КОД 0012) – СЛ;

3)		команды обмена с внешними устройствами.

Задание №9		
Специальные команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		1 в 6–м и 10–м разрядах.
2)		1 в 8–м и 9–м разрядах.
3)		1 в 6–м и 7–м разрядах.

Задание №10		
Арифметические команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		"2" в 6–м и 11–м разрядах
2)		"10" в 9–м и 10–м разрядах
3)		"1" в 3–м и 11–м разрядах

Ответы:

Вариант 1		***Вариант 2***	
№1	1, 2, 3	№1	1, 3
№2	2	№2	2
№3	3	№3	1, 2
№4	2	№4	1, 2, 3
№5	1	№5	1, 2
№6	1, 3	№6	1, 2
№7	2	№7	1, 2, 4
№8	1	№8	1, 2
№9	1, 2	№9	2
№10	1, 4	№10	3

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Что не хранится в регистрах процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		программа
2)		адрес
3)		команда
4)		данные

Задание №2		
Какая из шин обеспечивает связь между процессором и оперативной памятью в двух направлениях?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресная шина
2)		шина данных
3)		шина команд
4)		нет правильного ответа

Задание №3		
Процессор состоит из		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ регистров

2)		УУ, АЛУ, регистров ячеек памяти
3)		ячеек памяти
4)		регистров

Задание №4		
Из чего состоит машинная команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		из кода опреации
2)		из кода операции и данных
3)		из кода операции и адреса данных
4)		нет правильного ответа

Задание №5		
В каком регистре хранится адрес выполняемой команды?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в регистре команд
2)		в счётчике команд
3)		в адресном регистре
4)		в регистрах данных

Задание №6		
Какое устройство синхронизирует работу всех устройств и определяет производительность ЭВМ?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ
2)		УУ
3)		тактовый генератор
4)		процессор

Задание №7		
В каком регистре хранится выполняемая команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в счётчике команд
2)		в адресном регистре
3)		в регистрах данных
4)		в регистре команд

Задание №8		
В каких единицах измеряется тактовая частота процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в Гбайтах
2)		в МГц
3)		в миллионах операций в секунду
4)		нет правильного ответа

Задание №9		
В каких единицах измеряется размеры регистров, которые определяют разрядность процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в байтах
2)		в битах
3)		в Кбайтах
4)		нет правильного ответа

Вариант 2

Задание №1		
С какими числами работает процессор		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		с натуральными
2)		с целыми
3)		с действительными
4)		со всеми
Задание №2		
Математический сопроцессор, имеющий 80-разрядные регистры необходим для		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		обработки отрицательных чисел
2)		обеспечения мультимедиа
3)		вычисления математических функций
4)		обработки действительных чисел
Задание №3		
В том, что в компьютере данные, программы хранятся в адресуемых ячейках памяти в виде 0 и 1 заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		однородности памяти
2)		адресности
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №4		
В том, что машинная команда содержит не данные, а их адреса заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресности
2)		однородности памяти
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №5		
Назначение процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Обрабатывать одну программу в данный момент времени.
2)		Управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия.
3)		Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали.
4)		Руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.
Задание №6		
CISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		вычисления со сложным набором команд.
2)		выполняет поиск информации
3)		считывает информацию
4)		нет правильного ответа
Задание №7		
RISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		сканируют информацию

2)		вычисления с упрощённым набором команд
3)		производят обмен между регистрами
4)		нет правильного ответа
Задание №8		
кэширование процессора		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		использование дополнительной быстродействующей памяти
2)		доступны 8-ядерные процессоры
3)		представила линейку процессоров
4)		нет правильного ответа
Задание №10		
VLIW-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		загрузкой исполнительных устройств занимается часть процессора
2)		выполняет поиск
3)		взаимодействует с RISC
4)		объединяет все процессоры вместе

Ответы:

Вариант 1		Вариант 2	
№1	1	№1	1
№2	2	№2	3
№3	2	№3	4
№4	3	№4	2
№5	3	№5	2
№6	4	№6	1
№7	4	№7	2
№8	2	№8	1
№9	2	№9	1

Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров

Устный опрос

1. Какие основные группы команд включает в себя система команд процессора?
2. Назовите какие функции выполняют команды пересылки данных?
3. На какие группы делятся арифметические команды?
4. Для чего предназначены команды переходов?
5. Назовите основные регистры процессоров?
6. Назначение регистров?
7. Что означает конвейеризация вычислений?
8. В чем разница между матричным и векторным процессором?

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Устный опрос

1. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
2. Что такое материнская плата?
3. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?
4. Назовите виды портов и их характеристики?
5. Назовите виды и характеристики блока питания?
6. Назовите виды и характеристики видеокарты?

7. Что такое драйверы?
8. Дайте определение шины?
9. Каков принцип построения шин?

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Устный опрос

1. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
2. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
3. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
4. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
5. Дать определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
6. Динамическая память и принцип ее работы.
7. Статическая память и принцип ее работы.
8. Flash-память и принцип ее действия.
9. Видеопамять и ее виды.
10. BIOS: назначение и функции.

Тестирование

Задание №1		
Что такое *Кэш-память*		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью
2)		энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)		постоянную память записывают программу управления работой самого процессора
4)		постоянное запоминающее устройство

Задание №2		
Постоянная память -это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью
2)		энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)		электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
4)		перепрограммируемое ПЗУ

Задание №3		
Память-это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		оперативно запоминающее устройство
2)		постоянное запоминающее устройство
3)		электронная память, размещенная на видеокарте, используется для хранения кадров динамического изображения
4)		функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации

Задание №4
Внутренняя память -это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации
2)		это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы
3)		это энергозависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно небольшого объёма
Задание №5		
чему равен 1 байт?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		8 бит
2)		16 кбайт
3)		1мб
4)		1000 бит
Задание №6		
Как называется содержимой ячейки памяти?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Принцип адресуемости памяти
2)		машинным словом
3)		Ячейка памяти
4)		Адресуемость
Задание №7		
какая из разновидностей ПЗУ не существует?		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		ROM
2)		PROM
3)		EPROM
4)		EEPROM
5)		все перечисленные существуют
Задание №8		
в чем заключается принцип адресуемости памяти		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		любая информация заносится в память и извлекается из нее по адресам
2)		Адрес ячейки памяти равен адресу младшего байта
3)		Нумерация начинается с 0
Задание №9		
бит это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		элемент памяти, частица информации, хранит двоичный код 0 или 1- Ячейка памяти, хранящая один двоичный знак.
2)		наименьшая частица памяти компьютера.
3)		это единица измерения количества информации и частица памяти компьютера
4)		все перечисленное можно назвать битом
Задание №10		
типы оперативной памяти		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		статическая
2)		динамическая
3)		оперативная
4)		модульная

Ответы:

№1	1
№2	2

№3	4
№4	2
№5	1
№6	2
№7	5
№8	1
№9	4
№10	1, 2

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тестирование

Вариант №1

1. Периферийные устройства – это

а) монитор, клавиатура и мышь;

б) устройства ввода-вывода информации;

в)это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;

г) запоминающие устройства.

2. Драйвер – это

а)компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б)устройство управления в электронике и вычислительной технике;

в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

г)связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;

б) IDE, ATA,SCSI, FireWire; в)
ISA, EISA, PCI, AGP;

г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НГМД является:

а) CD-диски;

б) дискета;

в) «винчестер»;

г)DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

а) лента цифровой линейной записи;

б) магнитооптический носитель;

в) расширенная технология цифровой записи; г)
магниторезистивные технологии.

6. Укажите структуру компакт-диска

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;

б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;

в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;
в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;
г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;
б) В качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;
в)Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;
г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. Под видеосистемой понимается

а) комбинация дисплея и адаптера;
б) видеоадаптер;
в) монитор или видеопроектор;
г)веб-камера.

10. Какого компонента нет на графической карте?

а) видеопамять;
б) микрофонный вход;
в) разъем расширения VGA;
г) программное обеспечение драйвера.

11. Проекторы могут быть построены по технологиям

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;
б)ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК; в)
НГМД, НЖМД;
г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

12. Линейный вход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса; б)
модуляция;
в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плейера и пр.; г)
соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. Формат MP3 – это

а) формат записи звуковых сигналов; б)
музыкальный формат;
в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;
д) формат синтеза с использованием частотной модуляции.

14. Лепестковые принтеры относятся к

а) принтерам ударного типа;
б) струйным принтерам; в)
матричным принтерам; г)
лазерным принтерам.

15. Плоттер – это устройство для

а) сканирования информации;
б) считывания графической информации; в)
вывода;
г)ввода.

16. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел?

а) матричных;
б) струйных;
в) лазерных;
г) струйных и лазерных.

17. Устройства вывода информации:

а) монитор, мышь, плоттер; б)
плоттер, монитор, принтер;
в) монитор, колонки, микрофон; г)
колонки, сканер, принтер.

Вариант №2

1. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК:

а) клавиатура;
б) мышь;
в) монитор; г)
микрофон.

2. Контроллер – это

а)компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
б)устройство управления в электронике и вычислительной технике;
в)аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
г)связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внешним:

а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
б) IDE, ATA,SCSI, FireWire; в)
ISA, EISA, PCI, AGP;
г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НЖМД является:

а) CD-диски;
б) дискета;
в) «винчестер»;
г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

а) магниторезистивные технологии.
б) магнитооптический носитель;
в) расширенная технология цифровой записи; г)
лента цифровой линейной записи;

6. Укажите структуру флэш-памяти

а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус –главный дисковый агрегат;
б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие; в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);
г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к улучшенной теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;
б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;
в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;
г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных ввиде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Устройства ввода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор,
принтер; в) монитор, колонки, микрофон; г)
мышь, сканер, микрофон.

9. Укажите неверное утверждение относительно мониторов на основе ЭЛТ
а) Цветоделительная маска в цветном мониторе для того, чтобы каждая пушка направляла поток электронов только на зерна люминофора соответствующего цвета;
б) Основным параметром монитора является размер диагонали экрана, который принято измерять в дюймах;
в) Размер зерна экрана – это расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске, измеряемое в миллиметрах;
г) Разрешающая способность монитора – это число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали.

10. Под видеосистемой понимается а) веб-камера;
б) видеоадаптер;
в) монитор или видеопроектор;
г) комбинация дисплея и адаптера.

11. В графическом адаптере нет а) видеопамяти;
б) микрофонного входа;
в) разъема расширения VGA;
г) программного обеспечения драйвера.

12. Линейный выход на звуковой плате – это
а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса; б) модуляция;
в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плейера и пр.; г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы? а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;
б) НГМД, НЖМД;
в) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная,
ЖКнК; г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

14. JPEG – это
а) аудиоформат;
б) метод сжатия звуковых файлов; в) метод сжатия графики;
г) метод сжатия видеоинформации.

15. Матричные принтеры относятся к а) принтерам ударного типа;
б) струйным принтерам;
в) лепестковым принтерам; г) лазерным
принтерам.

16. Плоттер – это устройство для а) сканирования информации;
б) считывания графической информации; в) ввода;
г) вывода.

17. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших стержней? а) матричных;

б)
струй-
ных;
в) ла-
зер-
ных;
г) нет правильного ответа.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.

Вопросы для подготовки студентов к ДЗ

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Типы вычислительных систем.
3. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
4. Логические основы работы ЭВМ.
5. Элементы алгебры логики.
6. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
7. Таблицы истинности.
8. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
9. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
10. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
11. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.
12. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
13. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
14. Классификация параллельных компьютеров.
15. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
16. Структура процессора. Типы регистров процессора.
17. Организация работы и функционирование процессора.
18. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.
19. Характеристики и структура микропроцессора.
20. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
21. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
22. Системы команд процессора.
23. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
24. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.
25. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
26. Технология Hyper-Threading.
27. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
28. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
29. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.
30. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.
31. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
32. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.
33. Порты. Виды, характеристики.
34. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,

35. Прямой доступ к памяти. Прерывания.
36. Драйверы. Спецификация P&P.
37. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.
38. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.
39. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

40. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.
41. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).
42. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.
43. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.
44. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
45. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.
46. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.
47. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
48. Нестандартные периферийные устройства.

Билет №1

1. Логические основы работы ЭВМ.
2. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Преподаватель: _____/ /

Билет №2

1. Элементы алгебры логики.
2. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.

Преподаватель: _____/ /

Билет №4

1. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
2. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.

Преподаватель: _____/ /

Билет №5

1. Классификация параллельных компьютеров.
2. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

Преподаватель: _____/ /

Билет №6

1. Схемные логические элементы: демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.
2. Порты. Виды, характеристики.

Преподаватель: _____/ /

Билет №7

1. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
2. Видеокарты. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____/ /Билет №8

1. Характеристики и структура микропроцессора.
2. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

Преподаватель: _____/ /

Билет №9

1. Структура процессора. Типы регистров процессора.
2. Прямой доступ к памяти. Прерывания.

Преподаватель: _____/ /

№10

1. Системы команд процессора.
2. Разновидности кэш-памяти. Структурная схема памяти.

Преподаватель: _____/ /

Билет 11

1. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.
2. Основные модули ОЗУ. Назначение и особенности ПЗУ.

Преподаватель: _____/ /

Билет 12

1. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
2. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW).

Преподаватель: _____/ /

Билет 13

1. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
2. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Преподаватель: _____/ /

1. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.
2. Драйверы. Спецификация P&P.

Преподаватель: _____/ /

Билет 15

1. Организация работы и функционирование процессора.
2. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя.

Преподаватель: _____/ /

Билет 16

1. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений.
2. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____/ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Нижегородский промышленно-технологический техникум»**

Билет 17

1. Таблицы истинности.
2. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____/ /

18

1. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.
2. Нестандартные периферийные устройства.

Преподаватель: _____/ /

Билет 19

1. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.

2. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____/ /

Билет 20

1. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор.
2. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____/ /

Билет 21

1. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
2. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

Преподаватель: _____/ /

Билет 22

1. История развития вычислительных устройств и приборов.
2. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.

Преподаватель: _____/ /

Билет 23

1. Типы вычислительных систем.
2. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____/ /

Билет 24

1. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.

Преподаватель: _____/ /

Билет 25

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.

Преподаватель: _____/ /

Выполнение задания:
-рациональное распределение времени на выполнение задания;
- демонстрирует понимание сущности и значимости своей профессии;
-демонстрирует готовность к выполнению задания;
-самостоятельно выполняет задание;
-адекватно оценивает результаты своей работы;
-

Итогом ДЗ является качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
70-90	4	хорошо
50-70	3	удовлетворительно
Менее 50	2	неудовлетворительно

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год
по ОП.06 Архитектура аппаратных средств, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____

(общее количество часов: 64 часов аудиторной нагрузки, 12 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока		Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Вводная лекция.					1
2	Основы алгоритмизации. Алгоритмы цикла.					1
3	Основы алгоритмизации.					2
4	Языки и системы программирования					2
5	Алгоритмы. Языки программирования					2
6	Практическое занятие №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов		Решение задач на составление алгоритмов			4
7	Практическое занятие №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов		Решение задач на составление алгоритмов			2
8	Практическое занятие №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов		Решение задач на составление алгоритмов			2
9	Практическое занятие №4. Составление блок-схем алгоритмов массивов		Решение задач на составление алгоритмов			4
10	Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных.					2
11	Управляющие операторы языка. Операторы выбора. Оператор условной передачи управления. Оператор безусловной передачи управления.					1
12	Оператор case. Операторы организации циклической обработки. Циклы.					1
13	Структуры данных. Массивы. Работа с массивами. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов. Двумерные массивы. Решение систем уравнений.					1
14	Коллекции. Контейнеры. Операции над коллекциями и контейнерами. Обработка коллекций. Многомерные контейнеры. Обработка контейнеров.					1
15	Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк.		. Подготовить доклад на тему «Свойства алгоритмов			1

			и методы построе-ния»			
16	Строковые массивы. Файлы. Потоки. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.		. Подготовить доклад на тему «Свойства алгоритмов и методы построе-ния»			1
17	Практическое занятие №5. Составление программы линейной структуры					4
18	Практическое занятие №6. Составление программы разветвляющейся структуры					2
19	Практическое занятие №6. Составление программы циклической структуры					4
20	Локальные и глобальные переменные. Модульное программирование.					1
	Процедуры и функции. Подпрограммы. Передача данных в процедуры и функции.		Решение задач			1
	Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм		Решение задач			1
	Визуально-событийно управляемое программирование.					2
	Виджеты. События. Основные элементы управления.					1
	Разработка оконного приложения.					1
	Установка приложения					1
	Практическое занятие №7. Обработка одномерных и двумерных массивов.					6
	Практическое занятие №8. Работа со строковыми элементами переменных					6
	Практическое занятие №9. Работа со строковыми переменными					8
	Самостоятельная работа					10
40					Всего	76

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2026

вап

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерство просвещения Российской Федерации от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчики:

Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель первой категории

Вахрамеева Светлана Николаевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	16
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы В соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Учебная дисциплина «ОП.07 Операционные системы и среды» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: состоит в формировании у студентов понимания ключевых принципов работы операционных систем, их структуры и функций, а также способности к анализу и выбору оптимальных решений по управлению ресурсами компьютерной системы.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать о стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода- вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	-выявления и определения 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; -сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно- коммуникационной системы; -исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; -составление отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах; -восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; -восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; -запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; -резервного копирования

			программного обеспечения технических средств; -выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; -возврата информационно- коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при органи-зации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информацион-но-коммуникационные технологии.

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	112
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	66
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*4
Самостоятельная работа *(при наличии)*	10
Промежуточная аттестация ы форме экзамен	6

КОНКРЕТЕЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	З1	З2	З3	З4	У1	У2	У3	У4	У5
Раздел 1	+	+	+		-	-	+	+	+
Раздел 2	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Раздел 2	+	+	-	+	+	-	+	-	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **Иметь практический опыт** - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладно-го программного обеспечения на конеч-ных устройствах пользова-телей и/или серверном оборудо-вании; - -резервного копирования про-граммного обеспечения - технических средств; - -выполнения обновления про-граммного обеспечения - технических средств согласно ин-струкции; - -возврата	48	По рекомендации работодателя

вап

- информационно- коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания - предварительных испытаний.**должен знать:** - поддержки устройств, драйверы оборудования; - -понятие, функции и способы использования программного - интерфейса операционной системы, виды - пользовательского интерфейса.**должен уметь:** - принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;		

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории операционных систем		**8**	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	Место операционной система в структуре информационной системы. Архитектура и структура вычислительной системы. Эволюция вычислительных и операционных систем.	2	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие. Назначение и функции операционной системы. Операционная система как виртуальная машина и как менеджер ресурсов	2	
Тема 1.2. Архитектура и принципы построения операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**1**	
	Ядро и вспомогательные модули операционной системы. Модульная структура построения ОС и их переносимость. Операционные системы с монолитным ядром. Операционные системы с микроядром.	1	
	Тематика практических занятий	**1**	
	Практическое занятие. Принципы построения интерфейсов операционных систем. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса, виды пользовательского интерфейса	1	
Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем		**10**	
Тема 2.1. Обработка прерываний	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Вектор прерывания. Стандартные, программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.	2	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие. Обслуживание ввода-вывода. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления	2	

	вводом-выводом. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом.		
Тема 2.2. Планирование процессов	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	-	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие Понятия: задание, процесс, планирование процесса, потока, очереди. Состояния существования процесса. Использование процессов и потоков . Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса.	2	
Тема 2.3. Управление памятью	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**2**	
	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Странично-сегментное распределение.	2	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организации памяти.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося. Конспектирование материала по тематике раздела. Составление глоссария по тематике раздела	**2**	
Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем		**12**	
Тема 3.1. Работа с файлами	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**0**	
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическая работа. Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Примеры файловых систем.	2	
Тема 3.2. Планирование заданий. Распределение ресурсов	**Содержание**	**6**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий		
	Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования.	2	
	Тематика практических занятий	**4**	

	Практическое занятие. Классификация ресурсов.Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	**4**	
Тема 3.3. Основные принципы безопасности	**Содержание**	**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.3
	Тематика лекционных занятий	**0**	
	Тематика практических занятий	**4**	
	Практическое занятие. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по Механизмам защиты операционных систем.	**4**	
Раздел 4. Операционные системы семейства Windows		**32**	
Тема 4.1. ОС Windows	**Содержание**	**32**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика лекционных занятий	**8**	
	Характеристика ОС семейства Windows. Эволюция операционных систем Windows. Архитектура Windows. Характеристика операционных систем семейства Windows.	10	
	Пользовательский интерфейс и архитектура Windows Windows 10 (режимы выполнения программного кода, многозадачность, управление памятью, выполнение приложений, архивация данных, драйверы устройств в Windows, реестр Windows, диспетчер задач). Настройка интерфейса. Работа с файлами и папками. Стандартные приложения Windows 10. Проводник Windows 10.Командная строка, внутренние команды.		
	Установка ОС Windows Загрузка ОС Windows. Особенности установки ОС Windows. Установка нескольких ОС Windows на один компьютер. Возможные причины переустановки ОС. Подготовка к переустановке.		
	Управление учетными записями Использования учетных записей. Создание и изменение учетных записей. Настройка учетных записей.		

	Панель управления. Производительность системы. Проверка и дефрагментация жесткого диска. Повышение производительности системы Подключение устройств. Диспетчер устройств. Настройка устройств. Просмотр сведений о системе. Восстановление системы после сбоев.		
	Настройка сетевых подключений Политика использования сетевых ресурсов. Разделение ресурсов, данных, программных средств, аппаратных устройств в локальных сетях.		
	Администрирование. Основные задачи администрирования. Права администратора. Обслуживание ОС с помощью ее административных инструментов.		
	Тематика практических занятий	**22**	
	Практическое занятие. Основные операции с папками и файлами в среде Window. Стандартные приложения Windows.	2	
	Практическое занятие. Командная строка. Основные команды. PowerShell, CMD.	2	
	Практическое занятие. Проводник и реестр Windows 10. Архивация данных Windows.	1	
	Практическое занятие. Подбор, поиск и обновление драйверов для оборудования в Windows.	1	
	Практическое занятие. Настройка и обслуживание системы, программы для обслуживания операционной системы Windows	2	
	Практическое занятие. Управление дисками в Windows. Операции над дисками в Windows.	2	
	Практическое занятие. Настройка сетевых параметров в Windows. Получение прав администратора в Windows.	4	
	Практическое занятие. Установка ос Windows. Настройка параметров загрузки операционной системы. Панель управления.	4	
	Практическое занятие. Работа с учётными записями, настройка пользовательской среды в Windows.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала. Реферат на тему Операционные системы различия.	**2**	
Раздел 5. Unix – подобные операционные системы		**20**	
Тема	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1;
	Тематика лекционных занятий	**1**	

5.1.Характеристика Unix– подобные операционные системы	Общая характеристика операционных систем UNIX, особенности архитектуры семейства ОС UNIX. Основные понятия системы	1	ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика практических занятий	1	
	UNIX. Функционирование системы UNIX. Файловая система	1	
Тема 5.1.Характеристика операционной системы Linux	**Содержание**	**18**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика лекционных занятий	**4**	
	Операционная система Linux. Возможности, лицензирование. Пакет свободного программного обеспечения. Файловая система.	4	
	Установка, настройка и администрирование операционной системы Linux. Дистрибутивы операционной системы Linux.		
	Тематика практических занятий	**14**	
	Практическое занятие. Настройка пользовательского интерфейса, работа с приложениями в LINUX. Работа с файлами в LINUX.	3	
	Практическое занятие. Администрирование пользователей, установка прав пользователей в LINUX.	3	
	Практическое занятие. Работа с конфигурационными файлами ОС LINUX.	2	
	Практическая занятие. Установка и настройка параметров ОС LINUX.	2	
	Практическая занятие. Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС LINUX.	4	
Раздел 6. Отечественное программное обеспечение		**10**	
Тема 6.1.Характеристика современных отечественных операционных систем	**Содержание**	**8**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика лекционных занятий	**4**	
	Общая характеристика операционной системы Astra Linux, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.	4	
	Общая характеристика операционной системы ALT Linux, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.		
	Общая характеристика операционной системы РЕД ОС, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.		
	Тематика практических занятий	**6**	

	Практическое занятие. Установка и настройка параметров ОС Astra Linux.	3	
	Практическое занятие. Установка и настройка параметров ОС ALT Linux.	3	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Написание реферата «Отечественные операционные системы	**2**	
Раздел 7. Сетевые операционные системы		**10**	
Тема 7.1. Сетевое программное обеспечение	**Содержание**	**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика лекционных занятий		
	Сетевые операционные системы: структура, назначение, функции. Выбор сетевой операционной системы.	2	
	Примеры сетевых операционных систем: Novell NetWare LANtastic Microsoft Windows (NT, XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10, 11) Различные UNIX системы, такие как Solaris, FreeBSD Различные GNU/Linuxсистемы.		
	Тематика практических занятий		
Тема 7.2. Серверное программное обеспечение	**Содержание**	**8**	ОК 01; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	Тематика лекционных занятий		
	Клиентское и серверное программное обеспечение. Взаимодействие компонентов.	2	
	Серверное программное обеспечение и его виды. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		
	Тематика практических занятий	**2**	
	Практическое занятие. Установка серверной операционной системы. Настройка ролей и прав пользователей.	6	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по тематике раздела. Составление глоссария по тематике раздела. Составление презентаций, написание рефератов, подготовка доклада.		**10**	
Курсовая работа (проект)		**Не предусмотрен-**	
Консультация		**4**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**112**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебное издание / Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицын С.В. - Москва : Академия, 2023. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования).

2. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2023. – 304 с.

3. 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, 2023. — 560 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-04951-0.

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. —

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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	Экзамен Тестовые задания Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.
Умеет: - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; - - поддерживать приложения различных операционных систем		Наблюдения в процессе выполнения практических работ и оценивание выполнения практических и лабораторных работ. Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ.

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств промежуточного контроля.

Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена

1. Понятие операционной системы.
2. Общие сведения об операционных системах.
3. Цели и задачи операционной системы.
4. Основная классификация операционных систем.
5. Задачи администрирования операционных систем
6. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.
7. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.
8. Работа с файлами.
9. Файловая система. Виды файловых систем.
10. Физическая организация файловой системы.
11. Цели и задачи файловой системы. 12. Структура файловой системы
13. Типы файлов.
14. Файловые операции, контроль доступа к файлам.
15. Планирование задания.
16. Переносимость ОС. Имена файлов.
17. Атрибуты файлов.
18. Работа с файлами и каталогами.
19. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование).
20. Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соответствии с заданными условиями.
21. Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем.
22. Устройство мобильных операционных систем.
23. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер.
24. Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики.
25. Понятие процесса.
26. Понятие потока.
27. Межпроцессорное взаимодействие.
28. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса.
29. Иерархии процессов. Состояния процессов.
30. Контекст и дескриптор процесса.
31. Межпроцессорное взаимодействие.
32. Понятие взаимоблокировки.
33. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок.
34. Избегание взаимоблокировок.
35. Предотвращение взаимоблокировок.

36. Потоки. Определение. Классическая модель потоков.
37. Реализация потоков в пользовательском пространстве.
38. Реализация потоков в ядре.
39. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.
40. Основное управление памятью. Подкачка.
41. Виртуальная память.
42. Системные вызовы управления памятью.
43. Реализация управления памятью.
44. Ввод – вывод информации в операционных системах.
45. Конвейеры и фильтры.
46. Работа с сетью.
47. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах.
48. Реализация ввода-вывода в операционных системах.
49. Алгоритмы замещения страниц.
50. Взаимоблокировка (deadlock).
51. Ресурсы. Выгружаемые и невыгружаемые ресурсы.
52. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок.
53. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы.
54. Сегментация памяти.
55. Основные понятия безопасности.
56. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности
57. Механизмы защиты. Надежные системы.
58. Восстанавливаемость файловых систем.
59. Сетевая модель OSI.
60. Основные протоколы передачи данных.
61. Стеки протоколов FTP SSH.
62. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.
63. Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели.
64. Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.
65. Обеспечение беспроводного подключения

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год по специальности «09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____
наименование дисциплины код, наименование профессии/ специальности
номер группы
(общее количество часов: _102 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной 10 самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Место операционной система в структуре информационной системы. Архитектура и структура вычислительной системы. Эволюция вычислительных и операционных систем.				2
2	Практическая работа. Назначение и функции операционной системы. Операционная система как виртуальная машина и как менеджер ресурсов				2
3	Ядро и вспомогательные модули операционной системы. Модульная структура построения ОС и их переносимость. Операционные системы с монолитным ядром. Операционные системы с микроядром.	Составление глоссария по тематике раздела			1
4	Практическая работа. Принципы построения интерфейсов операционных систем. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса, виды пользовательского интерфейса				1
5	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Вектор прерывания. Стандартные, программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний.	Составление глоссария по тематике раздела			2
6	Практическая работа. Обслуживание ввода-вывода. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом				2
7	Практическая работа. Понятия: задание, процесс, планирование процесса, потока, очереди. Состояния существования процесса. Использование процессов и потоков . Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса.	доклад по Механизмам защиты операционных систем.			2
8	Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Странично-сегментное распределение	доклад по Механизмам защиты операционных систем.			2
9	Практическая работа. Понятие виртуального				2

	ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организации памяти.				
10	Практическая работа. Файловая система. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Примеры файловых систем.				2
11	Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования.				2
12	Практическая работа. Классификация ресурсов. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.				4
13	Практическая работа. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.				4
14	Характеристика ОС семейства Windows. Эволюция операционных систем Windows. Архитектура Windows. Характеристика операционных систем семейства Windows.				1
15	Пользовательский интерфейс и архитектура Windows Windows 10 (режимы выполнения программного кода, многозадачность, управление памятью, выполнение приложений, архивация данных, драйверы устройств в Windows, реестр Windows, диспетчер задач). Настройка интерфейса. Работа с файлами и папками. Стандартные приложения Windows 10. Проводник Windows 10.Командная строка, внутренние команды.				2
16	Установка ОС Windows				1
17	Загрузка ОС Windows. Особенности установки ОС Windows. Установка нескольких ОС Windows на один компьютер. Возможные причины переустановки ОС. Подготовка к переустановке.				1
18	Управление учетными записями Использования учетных записей. Создание и изменение учетных записей. Настройка учетных записей.				2
19	Панель управления. Производительность системы. Проверка и дефрагментация жесткого диска. Повышение производительности системы Подключение устройств. Диспетчер устройств. Настройка устройств. Просмотр				2

	сведений о системе. Восстановление системы после сбоев.				
20	Настройка сетевых подключений Политика использования сетевых ресурсов. Разделение ресурсов, данных, программных средств, аппаратных устройств в локальных сетях.				1
21	Практическое занятие. Основные операции с папками и файлами в среде Window. Стандартные приложения Windows.				2
22	Практическое занятие. Командная строка. Основные команды. PowerShell, CMD.				2
23	Практическое занятие. Проводник и реестр Windows 10. Архивация данных Windows.				1
24	Практическое занятие. Подбор, поиск и обновление драйверов для оборудования в Windows.				1
25	Практическое занятие. Настройка и обслуживание системы, программы для обслуживания операционной системы Windows	Реферат на тему Операционные системы различия			2
26	Практическое занятие. Управление дисками в Windows. Операции над дисками в Windows.				2
27	Практическое занятие. Настройка сетевых параметров в Windows. Получение прав администратора в Windows.				4
28	Практическое занятие. Установка ос Windows. Настройка параметров загрузки операционной системы. Панель управления.				4
29	Практическое занятие. Работа с учётными записями, настройка пользовательской среды в Windows.				4
30	Общая характеристика операционных систем UNIX, особенности архитектуры семейства ОС UNIX. Основные понятия системы				1
31	Практическое занятие. UNIX. Функционирование системы UNIX. Файловая система				1
32	Операционная система Linux. Возможности, лицензирование. Пакет свободного программного обеспечения. Файловая система.				2
33	Установка, настройка и администрирование операционной системы Linux. Дистрибутивы операционной системы Linux.				2
34	Практическое занятие. Настройка пользовательского интерфейса, работа с приложениями в LINUX. Работа с файлами в LINUX.				3
35	Практическое занятие. Администрирование пользователей, установка прав пользователей в LINUX.				3
36	Практическое занятие. Работа с				2

	конфигурационными файлами ОС LINUX.				
37	Практическая работа. Установка и настройка параметров ОС LINUX.				2
38	Практическое занятие. Настройка и работа				4
39	Общая характеристика операционнойсистемы Astra Linux, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.				1
40	Общая характеристика операционной системы ALT Linux, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.				1
41	Общая характеристика операционной системы РЕД ОС, требования к установки, версии, особенности. Сферы применения, преимущества и недостатки.				2
42	Практическое занятие. Установка и настройка параметров ОС Astra Linux.				3
43	Практическое занятие. Установка и настройка параметров ОС				3
44	Сетевые операционные системы: структура, назначение, функции. Выбор сетевой операционной системы.				1
45	Примеры сетевых операционных систем: Novell NetWare LANtastic Microsoft Windows (NT, XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10, 11) Различные UNIX системы, такие как Solaris, FreeBSD Различные GNU/Linux системы.				1
46	Клиентское и серверное программное обеспечение. Взаимодействие компонентов.				1
47	Серверное программное обеспечение и его виды. Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.				1
48	Практическое занятие. Установка серверной операционной системы. Настройка ролей и прав пользователей.				6
	Самостоятельные работы	10			
				Всего	102

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08. Информационные технологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте России от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчики:

Деньгуб Андрей Анатольевич преподаватель

Вахрамеева Светлана Николаевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08. Информационные технологии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Учебная дисциплина ОП.08. Информационные технологии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Информационные технологии»: дать современное представление о процессах преобразования информации в информационном обществе и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.5	-Обрабатывать текстовую и числовую информацию. -Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	-Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. -Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. -Базовые и прикладные информационные технологии. -Инструментальные средства информационных технологий.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и дифференциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	54
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	*
Промежуточная аттестация ы форме дифференцированного зачета	2

КОНКРЕТЕЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	З1	З2	З3	У1	У2	У3	У4
Раздел 1	+	+	+	-	-	+	+
Раздел 2	-	-	-	+	+	-	-
Раздел 2	+	+	-	+	-	+	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	*4*
Раздел 1.Компоненты информационных технологий		*6*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.5
Тема 1.1. Введение в информационные технологии	**Содержание учебного материала**	*4*	
	1 Понятие информационных технологий (ИТ). Средства ИТ. Виды ИТ	*1*	
	2 Состав, функции и основные возможности использования ИТ в профессиональной деятельности	*1*	
	3 Классификация компьютерных программ, предназначенных для решения производственных задач	*1*	
	4 Информационное, Техническое, Программное обеспечение АИС	*1*	
Тема 1.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности	**Содержание учебного материала**	*2*	
	1 Информационная безопасность. Программно-технический уровень защиты	*1*	
	2 Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов	*1*	
Раздел 2. Использование в профессиональной деятельности программного обеспечения		***86***	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	**Содержание учебного материала**	*2*	
	1 Возможности настольных издательских систем	*2*	
	Тематика практических занятий	*14*	
	1 Текстовый процессор MS Word	*2*	
	2 Создание и сохранение файлов	*2*	
	3 Форматирование таблиц и изображений	*2*	
	4 Создание текста многоуровневыми списками, автооглавление, колонтитулы	*2*	
	5 Оформление многостраничного документа	*2*	
	6 Создание буклетов профессиональной направленности	*2*	
	7 Подготовка публикаций с использованием данных профессиональной направленности и возможностей других программ	*2*	
Тема 2.2. Компьютерные презентации	**Содержание учебного материала**	*2*	
	1 Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами.	*1*	
	2 Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение	*1*	
	Тематика практических занятий	*2*	
	1 Создание компьютерных презентаций профессиональной направленности	*2*	
Тема 2.3. Обработка числовой информации	**Содержание учебного материала**	*3*	
	1 Электронная таблица MS Excel	*1*	

	2	Создание, заполнение и сохранение электронной таблицы	*1*	
	3	Абсолютная и относительная адресация	*1*	
	Тематика практических занятий		*16*	
	1	Создание, заполнение и сохранение электронной таблицы	*2*	
	4	Расчет заработной платы	*2*	
	5	Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов	*2*	
	6	Подбор параметра. Организация обратного расчета	*2*	
	7	Задачи оптимизации (поиск решения)	*2*	
	8	Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel	*2*	
	9	Экономические расчеты в MS Excel	*2*	
	10	Создание прайс-листа «Программное обеспечение»	*2*	
Тема 2.4. Система управления базами данных MS Access	**Содержание учебного материала**		*2*	
	1	СУБД MS Access	*2*	
	Тематика практических занятий		*18*	
	1	Создание таблиц базы данных с использованием конструктора таблиц в СУБД MS Access	*2*	
	2	Создание таблиц базы данных с использованием мастера таблиц в СУБД MS Access	*2*	
	3	Редактирование и модификация таблиц базы данных	*2*	
	4	Создание пользовательских форм для ввода данных	*2*	
	5	Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм	*2*	
	6	Работа с данными с использованием запросов	*2*	
	7	Создание отчетов	*2*	
	8	Создание подчиненных форм	*2*	
	9	Создание базы данных и работа с данными	*2*	
Тема 2.5. Информационные системы	**Содержание учебного материала**		*4*	
	1	Основные понятия, классификация и структура автоматизированных информационных систем. Обзор компьютерных СПС Гарант», «Консультант Плюс»	*1*	
	Тематика практических занятий		*6*	
	1	Основы работы в программах машинного перевода профессионального текста	*2*	
	2	Основы работы в программах оптического распознавания информации	*2*	
	3	Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант Плюс»	*2*	
Консультации				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
		Всего:	***72 часа***	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2..

3.2.2. Основные электронные издания:

2. Синаторов С.В. Информационные технологи. Задачник (для СПО), 2017. ЭБС BOOK.ru электронный учебник http:/www.book.ru/920544

3. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2024. — 482 с. — ISBN 978-5-406-13407-8.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3.

2. 2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2

3. 3. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6

4. 4. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4

5. 5. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9
6. 6. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и 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.	«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	Формы контроля обучения: практические задания по работе с информацией, документами, литературой, ЭБС, электронными ресурсами; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. Формы оценки: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся: выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; осуществлять коррекцию(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; работать в группе и представлять

Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать 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.	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	как свою, так и позицию группы Методы оценки результатов обучения: формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов дифференцированного зачета

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Тесты

1) **Программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, физической, аудио- и видеоинформацией получила название** …

А) компьютерной графики Б) цифровой технологии

В) мультимедийной технологии

Г) текстовой обработки данных

2) Установите соответствие между клавишами и действиями, за которые они отвечают:

Клавиша	Действие
1) Пробел	а) Печать заглавной буквы в тексте
2) Enter	б) Переход на новую строку
3) Shift	в) Стирание неправильно набранных символов слева от курсора
4) Backspace	г) Служит для отказа от только что выполненного действия
	д) Установление промежутка между словами

Ответ запишите в виде 1-а

Ответ: 1-д ,2-б ,3-а, 4-в

3) Среди режимов текстового редактора укажите тот, в котором отредактированный текст записывается на диск:

А) режим ввода-редактирования

Б) режим работы с файлами

В) режим поиска по контексту

Г) режим орфографического контроля

4) Команды меню Формат в текстовом процессоре MS Word позволяют осуществить действия:

А)сохранение документа

Б) вставку таблицы

В) вставку рисунка

Г**) выбор параметров абзаца и шрифта**

5) Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране дисплея в позиции, задающейся:

А) вводимыми координатами

Б) положением курсора

В) положением предыдущей набранной буквы

Г) используемым адресом

6) Выполнение команд копировать или вырезать в текстовом редакторе возможно после:

А) выполнения команды ***вставить***

Б) выполнения команды ***удалить***

В) выделения фрагмента текста

Г) очистки буфера обмена

7) Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:

А)сноска

Б) колонтитул

В) эпиграф

Г) фрагмент

8) **Установите соответствие:**

Понятие	Определение
1)кегль	А) совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях

2)гарнитура	Б) размер шрифта, определяемый размером литеры по вертикали и исчисляемый в пунктах
3)страница	В) самостоятельный объект Word, обладающий специфическими свойствами
ОТВЕТЫ: 1) Б; 2) А; 3) В	

9) Установите соответствие между классами служебных программных средств и названиями конкретных программ.

Класс служебных программных средств		Название ПО	
1	Диспетчеры файлов (файловые менеджеры)	А	WinZip
2	Средства сжатия данных (архиваторы)	Б	Adobe Reader
3	Средства компьютерной безопасности	В	Total Commander
4	Средства просмотра и конвертации	Г	Dr Web
		Д	Paint

Ответ запишите в форме: например 1-а

Ответ: 1-в, 2-а, 3-г 4-б

10) Как сделать так, что компьютер самостоятельно создал оглавление (содержание) в документе Microsoft Word?

А) Главная – Формат- Оглавление Б) Ссылки → оглавление -Оглавление

В) Вставка → Страницы – Оглавление

Г) Разметка страницы- Параметры Страницы-Оглавление

11) 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:

А) стиль

Б)формат

В) шаблон

Г) сервис

12) Какие из перечисленных действий относятся к форматированию текста?

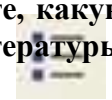
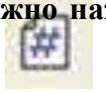
А) копирование фрагментов текста

Б) тудаление символа

В)установка режима выравнивания

Г)вставка символа

13) Определите, какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для создания нумерованного списка литературы?

А) Б)  В) Г) 

14) **Определите, как установить автоматическую расстановку переносов в документе Microsoft Word?**

А) Сервис → расстановка переносов

Б) Сервис → параметры → расстановка переносов

В) Разметка страницы- Параметры страницы- расстановка переносов → авто

Г) Вставка- Текст-Объект

15) **Определите, какую нужно нажать кнопку в Microsoft Word для создания таблицы?**

А)

Б)

Г)

16) В документ MS Word можно вставить:

А) формулы

Б) программы

В) таблицы

Г) диаграммы

Д) рисунки

17) Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:

А) математические функции

Б) константы

В) встроенные функции

Г) знаки математические операций

Д) ссылки на блоки текста

18) **Определите, какая кнопка используется для автоматической вставки текущей даты в документ Microsoft Word?**

А) **Б)** В) Г)

19) Для того, чтобы подсчитать среднее арифметическое значений ячеек в рамке, следует использовать формулу:

А)=СУММ((А1+С3)/12)

Б)=СРЗНАЧ(А1:С1)

В) =СРЗНАЧ(А1-С3)

Г)=СРЗНАЧ(А1:С3)

	A	B	C
1	1	2	3
2	5	6	2
3	3	2	1

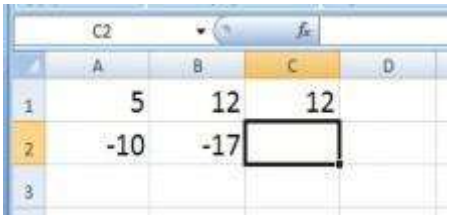
20) Выражение 3(А1+В1): 5 (2В1—3А2), записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

А) =3*(А1+В1)/(5*(2*В1-3*А2));

Б) 3(А1+В1)/5(2В1-3А2);

В) =3(А1+В1):5(2В1-3А2);

Г) 3(А1+В1)/(5(2В1-3А2)).



21) **Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя:**

А) знаки арифметических операций;

Б) числовые выражения;

В) имена ячеек;

Г)текст

22) Диапазон — это:

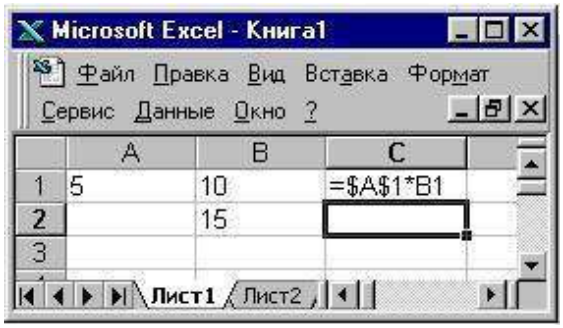
А) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;

Б) все ячейки одной строки;

В) все ячейки одного столбца;

Г) множество допустимых значений.

23) Определите, какое значение примет ячейка С2 после копирования формулы в ячейку С2?



А) 75
Б) 150
В) 50

24) Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

1Иванов 1956 2400 2
Сидоров 1957 5300 3
Петров 1960 3600 4
Козлов 1952 1200

Порядок, в котором будут располагаться эти записи после сортировки по убыванию по третьему полю …

А) 3,2,1,4
Б) 2,1,3,4
В) 1,3,4,2
Г) 2,3,1,4

25) Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

1Иванов 1956 2400 2
Сидоров 1957 5300
3 Петров 1956 3600
4 Козлов 1952 1200

Порядок, в котором будут располагаться эти записи после сортировки по возрастанию по второму полю…

А) 4,3,1,2
Б) 2,1,3,4
В)1,3,4,2

5.2 Фонд оценочных средств для рубежного контроля

Фронтальный опрос №1.

(ОК 01.-03. ОК 09.)

1. Как вы понимаете понятие информации и какое определение можно дать?
2. Какие существуют подходы к определению количества информации?
3. В чем состоит процедура дискретизации непрерывной информации?
4. Какая форма представления информации - непрерывная или дискретная приемлема длякомпьютеров и почему?

Фронтальный опрос №2.

(ОК 01.-03. ОК 09.)

1. Что такое информационные системы и какие их виды вы знаете? Приведите примеры.
2. Чем отличаются фактографические и документальные системы?
3. Что такое структурирование информации?
4. Какие типы могут принимать данные в информационных системах?
5. Что подразумевают под математическим и программным обеспечением ИС?

Фронтальный опрос №3.

1. В чем принципиальное отличие процессов подготовки текстов на компьютере и напечатной машинке?
2. Каково назначение текстовых процессоров? Опишите функциональные возможностисовременных текстовых процессоров.
3. Охарактеризуйте возможности текстового процессора Microsoft Word.
4. Как возможно использовать Microsoft Word для ведения оперативного учѐта?
5. Опишите интерфейс Microsoft Word

Фронтальный опрос №4

. Для решения каких задач предназначены табличные процессоры?

1. Какие преимущества может дать обработка информации с помощью электронных таблицпо сравнению с обработкой вручную?
2. Опишите возможности современных табличных процессоров. В каких областяхдеятельности человека они могут использоваться?
3. Назовите наиболее распространенные табличные процессоры.
4. Основные понятия MS-Excel: книга, лист, ячейка, диапазон, адрес ячейки, адрес диапазона

Фронтальный опрос №5.

(ОК 01.-03 ОК 09. ПК 1.10. ПК 2.10)

1. Что такое база данных?
2. В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
3. Какие модели баз данных вы знаете?
4. Какими свойствами обладает реляционная таблица?
5. Чем отличаются поля и записи таблицы?
6. Какие характеристики используются для описания полей баз данных?
7. Какое поле базы данных называют ключом?

Фронтальный опрос №6.

(ОК 01.-03 ОК 09. ПК 1.10. ПК 2.10)

1. Каково назначение и функции систем управления базами данных?
2. Что такое презентация?
3. Каково назначение презентаций?
4. Каково назначение областей окна PowerPoint в обычном режиме: структуры, слайда,заметок?
5. Как вставить таблицу Word или Excel в презентацию?
6. Каковы особенности использования организационной диаграммы в PowerPoint?
7. Докажите на примерах операций с элементами презентаций единство графическогоинтерфейса PowerPoint и других приложений Windows.

5.3 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Задание 1. Набрать текст и выполнить редактирование по образцу. Установить следующие параметры документа: ориентация – книжная; поля – по 3 см; интервал - 1,15; выравнивание – по ширине; размер шрифта – 12; тип шрифта – TimesNewRoman. Создайте новый документ, скопируйте в него набранный текст и установите для нового документа следующие параметры: ориентация – альбомная; поля – по 2,5 см; интервал - 2; выравнивание – по ширине; размер шрифта – 15; тип шрифта – CourierNew.

Сельскохозяйственные машины работают в трудных условиях. Пыль, грязь, снег попадают в трущиеся узлы, вызывают усиленный механический износ их. Неровности поля приводят к возникновению динамической нагрузки на отдельные соединения и их поломке.

В процессе работы нарушается регулировка машины, то есть изменяется взаимное расположение деталей в результате механического износа и ослабления креплений.

Смазочные вещества под действием высоких температур и попадания в них посторонних примесей теряют свои первоначальные свойства, а это увеличивает износ деталейВ системе охлаждения трактора образуется накипь, в топливных, масляных и воздушных фильтрах задерживаются загрязнения, образуется нагар на головках блоков, камерах сгорания, клапанах, что приводит также к изменению работы двигателя.

Кроме перечисленных факторов, детали машин стареют, теряют свою

первоначальную прочность.Большой износ вызывает коррозия металлов, особенно когда машины длительно не используются.

В результате всех этих причин машина теряет свою работоспособность,

преждевременно выходитиз строя, чем наносится большой ущерб народному хозяйству.

Для уменьшения влияния всех этих факторов, продления сроков службы машин в нашей стране разработан обязательный комплекс, называемый планово- предупредительной системой-обслуживания машинно-тракторного парка.

Задание 2. Набрать текст. Задайте каждому предложению свой стиль: тип, размер, цвет, размер шрифта.

Техническое обслуживание — это совокупность обязательных операций по проверке, очистке, смазке, креплению и регулировке деталей и узлов машин, имеющих целью — предупредить преждевременные износы, появление неисправностей и поломок и обеспечить работоспособное состояние машины.Техническое обслуживание является профилактическим.

Система технического обслуживания машинно-тракторного парка включает: эксплуатационную обкатку, техническое обслуживание, периодический технический осмотр, ремонт и хранение.

Эксплуатационная обкатка — это процесс приработки трущихся сопряженных деталей новой или отремонтированной машины до ввода ее в нормальную эксплуатацию. В этот период детали прирабатываются друг к другу. Как правило,после изготовления на заводе детали имеют на своей поверхности шероховатость. В процессе работы неровности одной детали ударяют по другой, выбивая в этом месте смазку. Если в этот период дать большую нагрузку, то в месте ударов могут получиться выбоины, выкрашивание, что ведет к выходу машины из строя.

Задание 3. Создайте таблицу «Сведения о студентах», состоящую из 6 строк и 5 столбцов. Ознакомьтесь с текстов и дайте название столбцам. Заполните ее следующими сведениями:

1) Иванов Иван Иванович, 11.04.1996, ул. Климасенко, 13-15
2) Петрова Лидия Ивановна, 25.10.1997., пер. Черского, 32
3) Быков Алексей Ильич, 12.10.1998, ул. Кирова, 75-89
4) Мухин Олег Андреевич, 20.07.1995, ул. Центральная, 50-29
5) Григорьева Наталья Дмитриевна, 30.07.1995, ул. Батюшкова, 16-41
4. Добавьте в таблицу еще 5 строк.
5. Заполните эти строки сведениями о своих одногруппниках.
6. Выполните выравнивание ячеек – по центру.
7. Для каждой строки задайте индивидуальный цвет шрифта.

Задание 4. Создайте схему в MSWord.

Задание 5. Создайте таблицу по образцу. Заполните недостающие ячейки.

	A	B	C	D
1	Год	Приход, тыс. руб.	Расход, тыс. руб.	На конец года
2	2008	200	150	
3	2009	360	230	
4	2010	410	250	
5	2011	200	180	

Задание 6. Используя MS Excel, вычислите пустые ячейки.

№	Наименование	Цена в рублях	Количеств о	Стоимост ь
1	Хлеб	9,6	2	
2	Кофе	2,5	5	
3	Молоко	13,8	2	
4	Пельмени	51,3	1	
			Итого	

Задание 7 В электронной таблице построить на листе с данными линейчатую диаграмму с вертикальными столбцами (гистограмму), позволяющую отобразить рост количества серверовИнтернета по годам.

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Кол-во серверов	16	30	43	72	110	147	172	233	318	395	433

Задание 8. Постройте по таблице круговую диаграмму.

Полезные ископаемые	Обеспеченность в %
Нефть Газ Уголь Железная руда Ртуть Соль поваренная Цементное сырье	8 22 95 140 250 150 100

Задание 9. С помощью табличного процессора Excel создайте таблицу и высчитайте пусты-еячейки.

	A	B	C	D
1	Вид расходов	Количество школьников	Цена	Общий расход
2	Билеты	6	650,00	
3	Экскурсия в музей	4	56,00	
4	Обед	6	190,00	
6			Всего:	

Задание 10. Создайте базу данных. Упорядочите по полю «Фамилия».

Код	Фамилия	Имя	Математика	Менеджмент	Информационные технологии	Пропуски по неуважительной причине	Пропуски по уважительной причине
1	Иванникова	Анна					
2	Баранова	Ирина					
3	Корнилова	Ольга					
4	Воробьев	Алексей					

Задание 11. Создайте базу данных. Упорядочите по полю «Долгота».

Код города	**Название города**	**Широта**	**Долгота**	**Площадь**	**Население**	**Код страны**	**Столица**
1	Берлин	52	13	892	3405259	1	Да
2	Гамбург	53	10	755	1750194	1	Нет
3	Венеция	45	12	412	271300	2	Нет
4	Милан	45	9	182	1299439	2	Нет

Задание 12 Заполните базу данными, используя форму.

Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс	Учебная группа
Чернова	Кристина	Ивановна	1987	1	9	101
Терещенко	Инна	Алексеевна	1986	3	10	103
Сидоров	Иван	Петрович	1987	5	10	101
Бондарь	Ольга	Петровна	1987	1	9	104
Новоселов	Алексей	Иванович	1987	3	9	105

Сохраните введенные данные. Имя формы – Список. Закройте форму.Перейдите в окно таблицы и откройте таблицу Список.

Убедитесь, что в таблице появились новые записи. Сохраните и закройте таблицу.

Задание 13. Создайте презентацию PowerPoint. В окне «Создать слайд» выберите шаблон Пустой слайд. Выделите шаблон и оформите заливку фона слайда. Последовательно введите текст в шаблоны слайдов, настройте изображение. Последовательно вставьте графические объекты в шаблоны слайдов, отрегулируйте их размеры, настройте изображение. Выберите режимы смены(перехода) слайдов на экране, задав: эффекты анимации, как самих слайдов, так и их объектов; время в автоматическом режиме. Сохраните слайд-фильм в своей рабочей папке в двух форматах

— презентации и демонстрации. Запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука. Запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

Задание 14. Создайте презентацию на базе одного из шаблонов программы PowerPoint под названием «Основы алгоритмизации и программирования».Замените стандартный текст в слайдах шаблона текстом согласно исходной структуре. Выберите режимы смены (перехода) слайдов на экране. Сохраните слайд-фильм в своей рабочей папке в двух форматах — презентации и демонстрации.

Задание 15. Создайте презентацию по тематике вашей специальности. Основные требования: не менее 15 слайдов; переходы; анимация; объекты мультимедиа (графика, аудио. короткие видео). Дизайн выбрать на ваше усмотрение. Титульный лист должен содержать название темы, Ф.И.О. и группу обучающегося, выполнившего презентацию и Ф.И.О. преподавателя, оценивающего презентацию.

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по ОП.08 Информационные технологии, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование»

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Понятие информационных технологий (ИТ). Средства ИТ. Виды ИТ				**1**
2	Состав, функции и основные возможности использования ИТ в профессиональной деятельности				**1**
3	Классификация компьютерных программ, предназначенных для решения производственных задач				**1**
4	Информационное, Техническое, Программное обеспечение АИС				**1**
5	Информационная безопасность. Программно-технический уровень защиты				**1**
6	Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов				**1**
7	Возможности настольных издательских систем				**2**
8	Практическая работа. Текстовый процессор MS Word				**2**
9	Практическая работа Создание и сохранение файлов				**2**
10	Практическая работа Форматирование таблиц и изображений				**2**
11	Практическая работа Создание текста многоуровневыми списками, автооглавление, колонтитулы				**2**
12	Практическая работа Оформление многостраничного документа				**2**
13	Практическая работа Создание буклетов профессиональной направленности				**2**
14	Практическая работа Подготовка публикаций с использованием данных профессиональной направленности и возможностей других программ				**2**
15	Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами.				**1**
16	Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение				**1**
17	Практическая работа. Создание компьютерных презентаций профессиональной направленности				**2**
18	Электронная таблица MS Excel				**1**
19	Создание, заполнение и сохранение электронной таблицы				**1**
20	Абсолютная и относительная адресация				**1**
21	Практическая работа. Создание, заполнение и сохранение электронной таблицы				**2**
22	Практическая работа. Расчет заработной платы				**2**
23	Практическая работа. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов				**2**

24	Практическая работа. Подбор параметра. Организация обратного расчета				**2**
25	Практическая работа. Задачи оптимизации (поиск решения)				**2**
26	Практическая работа. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel				**2**
22	Практическая работа. Экономические расчеты в MS Excel				**2**
23	Практическая работа. Создание прайс-листа «Программное обеспечение»				**2**
24	СУБД MS Access				**2**
25	Практическая работа. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора таблиц в СУБД MS Access				**2**
26	Практическая работа. Создание таблиц базы данных с использованием мастера таблиц в СУБД MS Access				**2**
27	Практическая работа. Редактирование и модификация таблиц базы данных				**2**
28	Практическая работа. Создание пользовательских форм для ввода данных				**2**
29	Практическая работа. Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм				**2**
30	Практическая работа. Работа с данными с использованием запросов				**2**
31	Практическая работа. Создание отчетов				**2**
32	Практическая работа. Создание подчиненных форм				**2**
33	Практическая работа. Создание базы данных и работа с данными				**2**
34	Основные понятия, классификация и структура автоматизированных информационных систем. Обзор компьютерных СПС Гарант», «Консультант Плюс»				**2**
35	Практическая работа Основы работы в программах машинного перевода профессионального текста				**2**
36	Практическая работа Основы работы в программах оптического распознавания информации				**2**
37	Практическая работа Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант Плюс»				**2**
38	Дифзачет				
39				**Всего**	**72**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.07.2023 № 519, (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.02.2023 № 74769).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчик:
Фазылов Рустам Юрьевич, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	14
6.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОП.09. «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 05, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	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	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. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: развивающего обучения; проблемного обучения; коллективная система обучения; технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
консультации	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы ОГСЭ, ЕН, ОП	З 1-3	З 4-6	З 7-9	З 10-11	З 12-13	У 1	У 2	У 3	У 4
Раздел 1.	+	+	+			+	+	+	
Раздел 2.	+	+	+	+		+	+	+	
Раздел 3.	+	+	+			+	+	+	+
Раздел 4.	+	+	+	+	+		+	+	+

2.2. Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Количество часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** **должен знать:** правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере; организационно-правовые формы	12	*По рекомендации работодателя*

юридических лиц; основы трудового права; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. **должен уметь:** использовать необходимые нормативно-правовые документы; применять документацию систем качества; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.		

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенции

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.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений		**8/4**	
Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	Предмет, содержание и задачи дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	4	
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий	**4**	

	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 обучающихся	-	
Раздел 2. Трудовое право		**10/4**	
Тема 2.1 Трудовые правоотношения. Трудовой договор.	**Содержание учебного материала**	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	4	
	Понятие трудового договора, его значение. Составление трудового договора.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Рабочее время. Заработная плата.	**Содержание учебного материала**	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	В том числе практических занятий	**2**	

	Практическое занятие № 4. Применение норм трудового права для решения практических ситуаций, связанных с нарушением правил внутреннего трудового распорядка.	2	ОК 09 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Информационное право		**12/4**	
Тема 3. 1 **Правовые режимы информации**	**Содержание учебного материала**	12/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.	8	
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 5. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.	4	
	Практическое занятие № 6. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Административное право		**6/2**	

Тема 4.1 Административные правонарушения и административная ответственность.	**Содержание учебного материала**	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности.	4	
	Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7. Определение составов административных правонарушений при решении ситуационных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 247 «Обществоведческих дисциплин» (БТИ № 47)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Комплект специализированной учебной мебели для детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата (стол и стул рабочий регулируемый по высоте) – 3 шт.

Радиомаяк для слепых и слабовидящих SmartSound – 1 шт.

Клавиатура адаптированная с накладкой и ресивером для беспроводной связи – 2 шт.

Компьютерная мышь-очки для образовательного процесса лиц с ОВЗ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные 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, 2024. — 302 с.

2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Румынина. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. - 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02770-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489703

2. 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.

3. 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, 2024. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15069-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492847

3.2.3. Дополнительные источники

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, 2024. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09968-3.

2. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Гуреева М.А. — Москва: КноРус, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-406-07404-6.

3. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3.

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Авдийский [и др.]; под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения[2]	**Критерии оценки**	**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. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	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.

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

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

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Условия выполнения задания.

Место (время) выполнения задания: дифференцированный зачет проводится на последнем занятии по дисциплине в письменной форме.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию дисциплины и символику;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применяя их в новой ситуации;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- выполнял работу самостоятельно без помощи преподавателя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию дисциплины и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применяя их в новой ситуации;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- выполнял работу самостоятельно без помощи преподавателя.

Ответ при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправляемые по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, схемах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках или схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросах преподавателя.

Тестовые задания:

1. Предприятие получает прибыль при условии, если…

а. выручка равна нулю

б. выручка равна себестоимости

в. **себестоимость ниже выручки**

г. цена диктуется государством

2. Гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью…

а. с момента государственной регистрации договора покупки офисного помещения

б. с момента сдачи экзамена по предпринимательскому праву

в. **с момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя**

г. с момента написания бизнес-плана

3. Коммерческими организациями признаются…

а. акционерные общества и организации, не имеющие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности

б. общества с ограниченной ответственностью и другие организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности

в. индивидуальные предприниматели

г. **хозяйственные общества и товарищества**

4. Субъектами малого предпринимательства признаются физические лица…

а. достигшие 18-летнего возраста

б. занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического липа

в. работающие в производственных кооперативах

г. **ведущие предпринимательскую деятельность небольших фирм, формально не входящих в объединения.**

5. Начало действия трудового договора считается законным…

а. через 5 дней после подписания

б. с момента заключения

в. после государственной регистрации

г. с момента провозглашения трудового договора

6. Срок испытания при принятии на работу не может превышать…

а. 20 дней

б. две недели

в. в зависимости от сферы деятельности 1-3 месяца

г. 3 месяца

7.Трудовой договор может прекратиться по инициативе…

а. собственника, работника, профсоюза

б. собственника, работника, сотрудников милиции

в. работника, членов его семьи

г. профсоюзного органа, начальника отдела кадров

8. Работник должен предупредить администрацию об увольнении…

а. за 1 месяц до увольнения

б. за две недели до увольнения

в. за 1 неделю до увольнения

г. за три дня до увольнения

9. Время, в течение которого работник свободен от выполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению — это...
а. рабочее время
б. время отдыха
в. время обучения
г. выходной

10. Для работников, работающих в холодное время года предоставляется…
а. специальный перерыв для обогрева и отдыха
б. дополнительный отпуск
в. повышение заработной платы
г. доплата

11. Нормальная продолжительность рабочего времени составляет…
а. 36 часов в неделю
б. 38 часов в неделю
в. **40 часов в неделю**
г. 5 дней

12. Нормальная продолжительность рабочего времени для работников в возрасте до 16 лет сокращается на…
а. 16 часов в неделю
б. 5 часов в неделю
в. 4 часа в неделю
г. 24 часа в неделю

13. К работе в ночное время не допускаются…
а. беременные женщины
б. женщины, имеющие детей в возрасте до 12 лет
в. инвалиды
г. все варианты верны

14. Система оплаты труда основного работника в зависимости от выработанной им продукции является…
а. косвенной сдельной
б. прямой сдельной
в. сдельной
г. непрямой

15 . Размеры заработной платы устанавливаются…
а. по согласованию сторон
б. по усмотрению администрации
в. по желанию работника
г. по согласованию сторон, но не ниже установленного законом минимального размера заработной платы

16. Минимальная заработная представляет собой…
а. максимальный предел, выше которого не может быть установлена оплата труда ни одного работника, выполняющего меру труда

б. минимальный предел, ниже которого не может быть установлена оплата труда ни одного работника, выполняющего меру труда
в. основу для начисления пособий по безработице
г. среднюю заработную плату работников

17. Тариф — это…
а. заранее установленный размер оплаты труда за единицу рабочего времени при условии выполнения нормы труда
б. оплата труда при условии выполнения нормы труда
в. система оплаты труда за единицу рабочего времени при условии выполнения нормы труда
г. оплата труда по итогам выполненной работы

18. В случае направления в служебную командировку работодатель не обязан возмещать работнику…
а. расходы по проезду
б. расходы по найму жилого помещения
в. дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные)
г. иные расходы, произведенные работником с разрешения или ведома работодателя

19. .Размер минимальной оплаты труда работника устанавливается…
а. ТК РФ
б. Конституцией РФ
в. Федеральным законом
г. региональным подзаконным актом

20. Право собственности предполагает…
а) владение, пользование, аренда
б) владение, распоряжение, аренда
в) владение, пользование, распоряжение
г) покупка, пользование, распоряжение

21. К существенным условиям договора относится…
а) предмет договора
б) испытательный срок
в) форс-мажорные обстоятельства
г) передача имущества

22. Экономические споры по поводу прав и обязанностей, возникших из договора, называются…
а. договорными
б. преддоговорными
в. внедоговорными
г. внештатными

23. Трудовой договор – это…
а) соглашение между работником и работодателем, по которому работник обязуется выполнять работу по определенной трудовой функции с подчинением внутреннему распорядку, а работодатель обязуется выплачивать заработную плату
б) соглашение между работником и работодателем, по которому работник обязуется выполнять работу по определенной трудовой функции, а работодатель обязуется выплачивать

заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные законом и коллективным договором

в) соглашение между работником и работодателем, по которому работник обязуется выполнять работу по определенной трудовой функции с подчинением внутреннему распорядку, а работодатель обязуется выплачивать заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные законом, коллективным договором и соглашением сторон

г. соглашение между работником и работодателем по различным трудовым вопросам

24. Увольнение работника по инициативе работодателя допускается в случае…

а) беременности

б) временной нетрудоспособности

в) появления на работе в нетрезвом состоянии

г) командировки

25. Дисциплинарная ответственность – это…

а) наступление неблагоприятных последствий для работника, виновно причинившего ущерб имуществу работодателя

б) наступление неблагоприятных последствий за неисполнение или ненадлежащее исполнение работником своих трудовых обязанностей

в) наступление неблагоприятных последствий для работника нарушившего внутренний трудовой распорядок

г) наступление неблагоприятных последствий для работника, совершившего правонарушение, в основе которого лежит дисциплинарный проступок

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год по ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

(общее количество часов: 48 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Предмет, содержание и задачи дисциплины "Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Формы собственности. Правовой статус ИП. Гражданская правоспособность				2
	Понятие юридического лица, его признаки. Понятие и виды экономических споров. Иск				*2*
	Практическое занятие 1: Изучение правовых основ государственной регистрации ИП				*2*
	Практическое занятие 2: Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений				*2*
2	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения				*2*
	Понятие трудового договора, его значение.				2
	Практическое занятие 3: Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений				*4*
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы				*2*
	Практическое занятие 4: Применение норм трудового права для решения				*4*

	ситуаций, связанных с нарушением внутреннего трудового распорядка				
3	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности				*2*
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны				2
	Понятие телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей				2
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности				2
	Практическое занятие 5: Применение норм информационного права для решения практических ситуаций				4
	Практическое занятие 6: Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач				2
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности				2
	Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний				2
	Практическое занятие 7: Определение составов административных правонарушений при решении ситуационных зада.				2
				Всего:	48

ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте России от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчик:

Ефимов Анатолий Николаевич, мастер производственного обучения первой квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....11
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОП.10 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 4, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»: является изучение метрологии, стандартизации и сертификации как нормотворческой и практической дисциплины, обеспечивающей соблюдение качества товаров и услуг в области информационно- коммуникационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: личностно-ориентированные педагогические технологии (диалогические методы обучения, метод направляющих текстов, интерактивное обучение, метод перевернутого класса); метод проектов; информационно-коммуникационные технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	58
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	32
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация, в виде дифференцированного зачета	

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы	З.1	З.2	З.3	З.4	З.5	З.6	З.7	З.8	У.1	У.2	У.3
Тема 1. Основы стандартизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 2. Основы сертификации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тема 3. Техническое документоведение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** - в применении требований нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - в применении документации систем качества. - в применении основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации. **должен знать:** -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. **должен уметь:** -Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	22	*По рекомендации работодателя*

-Применять документацию систем качества. -Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенции

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Основы стандартизации	***Содержание учебного материала***		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	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	
	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	
	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	
	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	
	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	
	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	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	

	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	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	
	Практические занятия:		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	4	
	Стандарты и спецификации в области защиты информации	3	
	Системы менеджмента качества	3	
Тема 2. Основы сертификации	***Содержание учебного материала***		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2
	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	
	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 информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
	Практические занятия:		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации	8	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области информационной безопасности	8	
Тема 3. Техническое документоведение	***Содержание учебного материала***		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2.
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	6	
	Практические занятия:		
	Основные виды технической и технологической документации	6	
Промежуточная аттестация		*2*	
Всего:		***58***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", «Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1шт..
Стол ученический – 15 шт.
Стул ученический – 30 шт.
Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.
Компьютер – 1 шт.
Средства аудиовизуализации – 1 шт.
Мультимедийный проектор – 1 шт.
Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.
Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.
Модели изделий - 2 шт.
Модели передач - 1 шт.
Образцы деталей - 4 шт.
Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Электронные издания

1. Аристов, А. И. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com] . — (Среднее профессиональное образование).
2. 2. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: https://new.znanium.com/document?id=339000
3. 3. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - - URL: https://new.znanium.com/document?id=329775
4. 4. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2023. — 171 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06612-6. — URL: https://book.ru/book/931412
5. 5. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: https://new.znanium.com/document?id=341110
6. 6. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07400-8. — URL: https://book.ru/book/932576

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Формы и методы оценки</th></tr>
<tr><td>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:
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>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:
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>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Настройки	Значение
Тип	Тест
Всего вопросов	40
Всего баллов	46
Проходной балл	60%
Показать вопросы	Перемешивать вопросы из выбранных групп
Запрашивать информацию о пользователе	Да
Ограничение по времени	0:20:1

Вопрос 1.
К какому процессу относится модификация ПО?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) процесс проектирования
( ) процесс эксплуатации
(+) процесс сопровождения

Вопрос 2.
В каких документах могут содержаться требования, используемые для подтверждения соответствия при сертификации?
(Тип: Множественный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)
[+] своды правил
[+] условия договоров
[+] стандарты
[ ] классификаторы
[ ] библиотеки
[+] технические регламенты

Вопрос 3.
К технической документации относится:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) техническое задание
( ) описание программы
( ) программный код
( ) программа тестирования

Вопрос 4.
Укажите общее число уровней зрелости процессов в стандарте ISO/IEC 15504-CMM
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) 5 уровней
( ) 7 уровней
( ) 9 уровней
( ) 3 уровней
(+) 6 уровней

Вопрос 5.
Укажите аббревиатуру, обозначающую термин «Всеобщий менеджмент качества».

(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) TQM
( ) SQC
( ) MBQ
( ) TQC

Вопрос 6.
Укажите, кто может быть разработчиком национального стандарта национальный орган по стандартизации.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) любое лицо
( ) физическое лицо
( ) технический комитет по стандартизации
( ) юридическое лицо

Вопрос 7.
Какие действия включает процесс документирования?
(Тип: Множественный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)
[+] сопровождение
[+] выпуск документации
[+] проектирование
[+] разработку
[+] подготовительную работу
[ ] сертификацию

Вопрос 8.
Укажите правильное обозначение межгосударственного стандарта.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) ГОСТ
( ) ОСТ
( ) МГС СНГ
( ) ГОС Р

Вопрос 9.
Укажите правильное название международного стандарта ISO/IEC 12207.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) процессы жизненного цикла программных средств
( ) сопровождение программных средств
( ) конфигурационное управление программными средствами
( ) оценка процессов жизненного цикла программных средств

Вопрос 10.
Модель, отражающая существующее на момент обследования положение дел в организации и позволяющая понять, каким образом работает данная организация, а также выявить узкие места и сформулировать предложения по улучшению ситуации, есть:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) комплексная модель
( ) модель "TO-BE"
(+) модель "AS-IS"

Вопрос 11.

Укажите федеральные законы РФ, регламентирующие вопросы защиты информации и информационной безопасности.
(Тип: Множественный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
[+] ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
[ ] ФЗ "Об участии в международном информационном обмене"
[+] ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
[+] ФЗ "О персональных данных"
[+] ФЗ "О техническом регулировании"

Вопрос 12.
Подход, основанный на фазах и вехах, присутствует в ...
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) рациональном унифицированном процессе
( ) прототипировании
(+) модели процессов MSF

Вопрос 13.
Под частью процесса создания ПО, ограниченной некоторыми временными рамками и заканчивающейся выпуском продукта понимается:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) стадия создания ПО
( ) модель разработки ПО
( ) график разработчика

Вопрос 14.
Сопоставьте модели и их интерпретацию:
(Тип: Соответствие, Баллов: 2, Попыток: 1)

модель "AS-IS"	"как есть"
модель "TO-BE"	"как должно быть"

Вопрос 15.
К какой стратегии конструирования ПО относится спиральная модель?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) инкрементная стратегия
(+) эволюционная стратегия
( ) линейная стратегия

Вопрос 16.
Укажите критерий качества разработки при каскадной модели жизненного цикла ПО.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) стоимость содержания персонала
( ) время цикла разработки ПО
(+) точность выполнения спецификаций технического задания

Вопрос 17.
Заполните пропуск в предложении.
(Тип: Заполнение пропусков, Баллов: 2, Попыток: 1)
Заполнить RUP – одна из спиральных методологий разработки программного обеспечения.

Вопрос 18.
Укажите номер стандарта с названием «Система менеджмента качества. Основные

положения и словарь».
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) ИСО 9000
( ) ИСО 9001
( ) ИСО 19011
( ) ИСО 9004

Вопрос 19.
Укажите правильное название национального органа РФ по стандартизации.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) ГОССТАНДАРТ
( ) СТАНДАРТИНФОРМ
( ) РОССТАНДАРТ
( ) РОСРЕГУЛИРОВАНИЕ

Вопрос 20.
Что такое жизненный цикл программных систем?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) период времени, от начала разработки программной системы до момента окончания её отладки и тестирования
( ) период времени, который начинается с момента начала использования ПО до момента перехода на другое подобное ПО
(+) период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания ПС и закачивается в момент ее полного изъятия из эксплуатации

Вопрос 21.
Какая существует документация при разработке программных продуктов?
(Тип: Множественный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)
[+] техническая
[ ] программная
[ ] организационная
[ ] законодательная

Вопрос 22.
В каком году Государственной думой РФ был принят Федеральный закон «О техническом регулировании»?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) 2002
( ) 1999
( ) 2010
( ) 1991

Вопрос 23.
Укажите общее число частей в стандарте ISO/IEC 15504-CMM
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) 9 частей
( ) 14 частей
( ) 7 частей
( ) 15 частей

Вопрос 24.

Выберите процесс.
Данный процесс состоит из набора действий, с помощью которых планируют, проектируют, разрабатывают, выпускают, редактируют, распространяют и сопровождают документы, необходимые для всех заинтересованных лиц
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) документирование
( ) верификация
( ) аттестация
( ) аудит

Вопрос 25.
Укажите правильное сочетание трех организаций, разрабатывающих международные стандарты.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) ISO, IEC, ITU-T
( ) ISO, IEC, IMS
( ) ISO, IMS; SCORM
( ) ISO, SCORM, IMS

Вопрос 26.
Что понимается под моделью жизненного цикла ПО?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) структура, определяющая последовательность выполнения действий и задач на протяжении цикла разработки ПО
(+) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении жизненного цикла ПО
( ) набор конкретных методик разработки ПО

Вопрос 27.
Какие процессы жизненного цикла ПС из представленных согласно стандарту ISO/IEC 12207 относятся к организационным?
(Тип: Множественный выбор, Баллов: 2, Попыток: 1)
[+] обучение
[ ] разработка
[+] управление
[ ] документирование

Вопрос 28.
В каком документе осуществляется определение аудитории пользователей документации?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) план документирования
( ) техническое задание
( ) программа внедрения
( ) описание программы

Вопрос 29.
Процесс аудита относится к группе процессов:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) вспомогательные
( ) организационные
( ) основные

Вопрос 30.
Методология RUP часто изображается и используется в виде:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) графика-таблицы
( ) модели
( ) диаграммы Ганта

Вопрос 31.
Какой элемент отличает спиральную модель от парадигм классического жизненного цикла и макетирования?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) планирование
(+) анализ риска
( ) оценивание

Вопрос 32.
Процесс документирования относится к группе процессов:
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) вспомогательные
( ) организационные
( ) основные

Вопрос 33.
В чем суть каскадной модели жизненного цикла ПО?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) переход с одной ступени цикла на другую осуществляется только после того, как будет полностью завершена работа на предыдущей стадии; возвратов на пройденные стадии не предусматривается
( ) переход с одной ступени цикла на другую может осуществляться до окончания работы на этой стадии; возможны переходы на пройденные стадии
( ) работа над продуктом ведется сразу на нескольких стадиях, переход между которыми не предусмотрен

Вопрос 34.
Какое требование должно выполняться при внесении изменений в ПО?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) изменения должны проводиться только одним и тем же конкретным разработчиком ПО
(+) изменения не должны нарушать целостность ПО
( ) изменения должны быть направлены на повышение стоимости ПО

Вопрос 35.
Определите корректное описание инкрементной стратегии конструирования ПО.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) система строится в виде последовательности версий, но в начале процесса определяются не все требования. Требования уточняются в результате разработки версий
( ) линейная последовательность этапов конструирования
(+) в начале процесса конструирования определяются все пользовательские и системные требования, оставшаяся часть конструирования выполняется в виде последовательности версий до получения полной системы

Вопрос 36.
Укажите, к какой группе процессов относится процесс обеспечения качества.
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) вспомогательные процессы ЖЦ ПС
( ) организационные процессы ЖЦ ПС
( ) основные процессы ЖЦ ПС

Вопрос 37.
Чем характеризуется стоимость устранения ошибки программной системы?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
( ) стоимость устранения ошибки уменьшается по мере преодоления этапов жизненного цикла ПО
( ) стоимость устранения ошибки не зависит от того, на каком этапе жизненного цикла находится продукт
(+) стоимость устранения ошибки увеличивается по мере преодоления этапов жизненного цикла ПО

Вопрос 38.
Что такое прототипирование?
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) процесс создания модели требуемого продукта
( ) метод поддержки ПО
( ) реализация программного продукта

Вопрос 39.
Документация администрирования
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) при эксплуатации системы должна обеспечивать поддержку первичной инсталляции, безопасного функционирования и восстановления программ и данных после сбоев
( ) должна обеспечивать взаимодействие пользователей с различными аппаратно-программными реализациями терминалов
( ) должна содержать действия пользователя, необходимые для работы с системой, ее связи с существующими системами и процедурами

Вопрос 40.
Организация, которая заключает договор с заказчиком на поставку системы, ПО или программной услуги на условиях, оговоренных в договоре,- это ...
(Тип: Одиночный выбор, Баллов: 1, Попыток: 1)
(+) поставщик
( ) разработчик
( ) сервисный центр

Критерии оценки практических работ

Оценка «отлично»: правильно выполнены все задания практической работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.

Оценка «хорошо»: правильно выполнены все задания практической работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но с наличием несущественных ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, не противоречащим основным понятиям дисциплины.

Оценка «удовлетворительно»: выполнены не все задания практической работы, даны ответы не на все контрольные вопросы, имеются ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы; либо в случае своевременного предоставления отчета, но при наличии грубых ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, противоречащих или искажающих основные понятия дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно»: выполнены все задания практической части практической работы, даны ответы на все контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы, противоречащие или искажающие основные понятия дисциплины; отчет о выполнении работы не предоставлен; либо в случае своевременного предоставления отчета, но отсутствием более 50% выполненных практических заданий и/или ответов на контрольные вопросы.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

1. Метрология: термины и определения.
2. Нормативная база метрологии.
3. Системы единиц физических величин.
4. Обеспечение единства измерений.
5. Виды средств измерений.
6. Выбор средств измерений.
7. Метрологические характеристики средств измерений.
8. Виды и методы измерений.
9. Виды контроля.
10. Государственная метрологическая служба Российской Федерации.
11. Государственный метрологический контроль и надзор.
12. Основные понятия и определения в системе стандартизации.
13. Методы стандартизации.
14. Нормативные документы. Категории и виды стандартов.
15. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов
16. Межотраслевые системы стандартов: Единая система конструкторской документации, Единая система программных документов, Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.
17. Качество продукции. Показатели качества продукции.
18. Документация системы менеджмента качества.
19. Сертификация - основные понятия и определения Нормативно-правовое обеспечение сертификации.
20. Правила и порядок проведения сертификации.
21. Органы по сертификации.
22. Схемы сертификации.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.

«4» -правильно и грамотно выполненные задания.

«3» -выполнено не менее 60 % задания.

«2» -выполнено менее 60% задания.

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ уч. год по «ОП.10 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование (сетевой и системный администратор)». группа_____

(общее количество часов 58: 58 часов аудиторной нагрузки, 0 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
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.				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
9	Практическое занятие: Стандарты и спецификации в области информационной безопасности				4
10	Практическое занятие: Стандарты и спецификации в области защиты информации				3
11	Практическое занятие: Системы менеджмента качества				3
12	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
13	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 информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ				2
14	Практическое занятие: Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации				8
15	Практическое занятие: Нормативно-правовые документы и стандарты в области информационной безопасности				8
16	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.				6
17	Практическое занятие: Основные виды технической и технологической документации				6
Дифференцированный зачет					2
				всего	58

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. Основы электротехники разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Минпросвещения России от 10 июля 2023 года № 519 (Зарегистрировано в Минюсте России от 15.08.2023 № 74796)

Организация-разработчик: Бюджетное учреждение профессионального образования ХМАО - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж».

Разработчик:

Григораш Сергей Владимирович, преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 15

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Основы электротехники и является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Учебная дисциплина ОП.11 Основы электротехники обеспечивает формирование общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Основы электротехники»: формирование профессионального представления о составе и принципах работы электрических устройств, их конструкции, принципах действия и технологическом исполнении.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- 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; - различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; - определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; - использовать операционные усилители для построения различных схем; - применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения	- 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; - особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; - цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: дифференцированного обучения, проблемного обучения, информационно-коммуникационный, здоровье сберегающие.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
самостоятельная работа	10
консультации	4
Итоговая аттестация проводится в форме экзамена	**6**

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы ОП	Знание 1-3	Знание 4-6	Знание 7-10	Умение 1-2	Умение 3-4	Умение 5-7
Раздел 1. Электротехника	+	+	+	+	+	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Коли-чество часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** пользоваться электроизмерительными приборами; -производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем - методы электрических измерений; **должен знать:** - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; -устройства и принципы действия электрических машин **должен уметь:** -производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;	36	*По рекомендации работодателя*

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих и профессиональных 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям

ПК 2.3. Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение		**13/10**	
Тема 1.1. Основы электробезопасности	**Содержание учебного материала**	**3/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Опасные и вредные факторы электрического тока. Правила техники безопасности и электробезопасности при проведении работ. Безопасность при организации рабочего места.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные параметры электрических цепей	**Содержание учебного материала**	**10/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Электрическая цепь и ее элементы. Основные графические обозначения	2	

	2. Электрические сигналы, параметры электрических сигналов. Мгновенные и действующие значения токов и напряжений.		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	3. Правила Кирхгофа. Основные уравнения электрической цепи.		
	4. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение активного и реактивного сопротивления.		
	5. Измерение переменных токов и напряжений.		
	6. Измерение и расчет мощности участка электрической цепи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.	2	
	Лабораторная работа № 1. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.	2	
	Лабораторная работа № 2. Измерение переменных токов и напряжений.	2	
	Лабораторная работа № 3. Измерение потребляемой мощности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи		**8/6**	
Тема 2.1. Цифровые сигналы	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2
	1. Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.	2	
	2. Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.		

	3. Использование осциллографа для измерения основных параметров цифровых сигналов. Основы использования частотомера для измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов.		ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 4. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.	2	
	Лабораторная работа № 5. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства		**14/10**	
Тема 3.1. Элементная база электронных устройств	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.	2	
	2. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.		
	3. Транзисторы. Транзисторные каскады. Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 6. Получение характеристик полупроводниковых диодов	2	
	Лабораторная работа № 7. Измерение параметров выпрямителей	2	
	Лабораторная работа № 8. Измерение параметров усилителей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.2. Цифровые устройства	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.	2	
	2. Элементы памяти. Арифметические устройства.		
	3. Коммутаторы. Сумматоры.		
	4. Триггеры: основные типы, обозначение, применение.		
	5. Регистры. Счетчики.		
	6. Микропроцессоры: виды и особенности, элементная база.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Моделирование заданных логических устройств	2	
	Лабораторная работа № 9. Исследование работы комбинированных цифровых устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Вторичные источники электропитания		**9/6**	
Тема 4.1. Структурные схемы вторичных источников электропитания	**Содержание учебного материала**	**3/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3
	1. Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей.	1	
	2. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Лабораторная работа № 10. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения	2	ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Типовые блоки питания устройств информационных систем.	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Основные узлы блоков питания персональных устройств.	2	
	2. Источников бесперебойного питания: типовые схемы и основные параметры. Рекомендации по выбору источников питания.		
	3. Типовые неисправности источников питания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 11. Поиск неисправностей источников питания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5. Оптоэлектронные системы		**6/-**	
Тема 5.1. Источники и приемники излучения	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область применения.	2	
	2. Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2. Оптоэлектронные	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ОК 01 ОК 02
	1. Оптронные пары: виды, область применения.	2	

приборы и оптические линии связи	2. Основные элементы оптических линий связи		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Устройства отображения информации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Дисплеи: основные параметры, принцип действия, интерфейсы подключения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет № 206 «Математических дисциплин», «Технической механики», "Электроматериаловедения", "Электротехники и электроники", "Материаловедения" (БТИ № 30)

Доска учебная – 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт..

Стол ученический – 15 шт.

Стул ученический – 30 шт.

Шкаф для хранения раздаточного дидактического материала – 3 шт.

Компьютер – 1 шт.

Средства аудиовизуализации – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Презентационные и раздаточные материалы по темам занятий – 50 шт.

Наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы) - 2 шт.

Модели изделий - 2 шт.

Модели передач - 1 шт.

Образцы деталей - 4 шт.

Учебники, учебно-методические комплекты (УМК) – 30 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1.

2. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1.

3.Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 448 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1150305.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Схемотехника. От азов до создания практических устройств Автор: Гаврилов С.А., Бартош А.И. Издательство: Наука и Техника. 2020. – 528 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по учебной дисциплине

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

Задания для обучающихся.

Устный опрос

Тема «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

Перечень объектов контроля: З 1; З 2.

Критерии оценки:

Правильный и полный ответ на четыре произвольно выбранных вопроса – 5 баллов; правильный и полный ответ на три вопроса или ответ на четыре вопроса с неточностями – 4 балла; правильный и полный ответ на два вопроса или ответ на три вопроса с неточностями – 3 балла.

Примерные вопросы:

1. Природа электрического тока в проводниках.
2. Характеристики электрических свойств проводников.
3. Классификация материалов по электрическим свойствам.
4. Количественная характеристика тока.
5. Положительное направление тока.
6. Как изменится ток, если заряд, проходящий через поперечное сечение проводника: а) уменьшится вдвое; б) увеличится втрое?
7. Как изменится ток в цепи, если при постоянном заряде Q время его прохождения через поперечное сечение проводника: а) увеличить втрое; б) уменьшить в пять раз?
8. Как изменится плотность тока в проводнике, если площадь его поперечного сечения увеличить в *k* раз?
9. Во сколько раз изменится сопротивление медного провода, если его длину увеличить в два раза, а сечение уменьшить в три раза?
10. Потеря напряжения в линии ΔU. Провод медный. Как изменится это значение, если медный провод заменить: а) стальным; б) алюминиевым при неизменных *l* и *S?*
11. Во сколько раз увеличится мощность рассеяния на резисторе, если ток в нём увеличится в три раза?
12. При повышении температуры сопротивление терморезистора увеличилось на 50 %. Как изменится его проводимость?

Тестирование

Тема «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

Тест №1

Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 3.

Задание: для каждого вопроса выбрать правильный ответ.

1. Электрический ток это:

а) беспорядочное движение заряженных частиц;

б) направленное движение электронов по проводнику;

в) хаотическое движение молекул вещества.

2. Сила тока измеряется в:

а) Фарадах; б) Амперах;

в) Кельвинах; г) Вольтах.

3. Магнитомягкие материалы:

а) трудно намагничиваются и трудно размагничиваются;

б) не взаимодействуют с магнитным полем;

в) легко намагничиваются и легко размагничиваются.

6. Мощность лампы составляет 100 :
а) Ватт; б) Килограмм; в) Вольт.

5. Переменный ток:
а) периодически меняет своё направление и величину;
б) систематически меняет своё направление и величину;
в) не меняет своё направление и величину.

6. Мощность лампы составляет 100 :
а) Ватт; б) Килограмм; в) Вольт.

7. Магнитотвёрдые материалы:
а) трудно намагничиваются и трудно размагничиваются;
б) не взаимодействуют с магнитным полем;
в) легко намагничиваются и легко размагничиваются.

8. Единицы измерения сопротивления:
а) Ампер; б) Ом; в) Вольт; г) Ватт.

9. Электрический ток оказывает на проводник действие...
а) Тепловое; б) Радиоактивное; в) Магнитное; г) Физическое.

10. Закон Ома выражается формулой:
а) U = R/I; б) U = I/R; в) I = U/R; г) R=I/U.
Критерий выставления оценок:
Оценка «5» ставится за 10 правильных ответов;
Оценка «4» ставится за 8-9 правильных ответов;
Оценка «3» ставится за 6-7 правильных ответов.
Оценка «2» ставится за 5 и менее правильных ответов

Тема «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»
«Цепи переменного тока» (единицы измерений и обозначение электрических величин)
Тест №2
Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 3;З4.
Задание: из правого столбца выбрать соответствующие единицы измерений и обозначения электрических величин левого столбца.

1. Сила тока	а) $\frac{А}{м}$
2. Напряжение	б) Е
3. Сопротивление	в) Р
4. Мощность	г) В
5. Частота тока	д) Ф
6. ЭДС	е) Т
7. Напряжённость магнитного поля	ж) Н
8. Период	и) I
9. Магнитная индукция	й) U
10. Магнитный поток	к) R
11. Активная мощность	л) S

12. Полная мощность	м) Q
13. Реактивная мощность	н) Вольт
	о) Ампер
	п) Тесла
	р) Ом
	с) Вебер
	т) Ватт
	у) Герц
	ф) секунда
	х) f
	ц) Ампер/метр
	ч) Вольт Ампер
	ш) Вольт Ампер реактивный

Пример оформления ответа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ф.и. о.												

Критерий выставления оценок:
Оценка «5» ставится за 13 правильных ответов;
Оценка «4» ставится за 11-12 правильных ответов;
Оценка «3» ставится за 9-10 правильных ответов.
Оценка «2» ставится за 8 и менее правильных ответов

Тема «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»
«Цепи переменного тока» (основные законы и формулы)
Тест №3
Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 3;З4.
Задание: из правого столбца выбрать формулу соответствующую левому столбцу.

1. Закон Ома для участка цепи	E=BLv
2. Закон Ома для полной цепи	$R=R_1+R_2+R_3$
3. Закон Джоуля-Ленца	Q=UIsinφ
4. Второй закон Кирхгоффа	$\frac{1}{R}=\frac{1}{R1}+\frac{1}{R2}+\frac{1}{R3}$
5. Первый закон Кирхгоффа	∑I = 0
6. Закон электромагнитной силы	$\cos\varphi=\frac{P}{S}$
7. Закон электромагнитной индукции	$I=\frac{U}{R}$
8. Активная мощность	P=UIcosφ
9. Реактивная мощность	$Q= I^2 R t$
10. Полная мощность	F=BIL
11. Коэффициент мощности	S=UI
12. Последовательное соединение резисторов	$I=\frac{E}{R+r}$
13. Параллельное соединение резисторов	∑E=∑ IR

Пример оформления ответа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

$I=\frac{U}{R}$												

Критерий выставления оценок:
Оценка «5» ставится за 13 правильных ответов;
Оценка «4» ставится за 11-12 правильных ответов;
Оценка «3» ставится за 9-10 правильных ответов.
Оценка «2» ставится за 8 и менее правильных ответов

Тема «Классификация электрических аппаратов»
Тест №4
Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 7;У3.
Задание: заполнить таблицу, записав электрические аппараты в соответствующую группу.

Коммутирующие аппараты	Реле и регуляторы	Аппараты управления	Датчики

1. Автоматический воздушный выключатель.
2. Предохранитель.
3. Барабанный контроллер.
4. Пусковой реостат.
5. Реверсивный магнитный пускатель.
6. Светодиод.
7. Электромагнитное реле.
8. Пакетный выключатель.
9. Магнитоуправляемые контакты (герконы).
10. Индикаторная лампа.
11. Микропереключатель.
12. Тепловое реле.
13. Путевой (конечный) выключатель.
14. Рубильник.
15. Реле времени.
16. Командоконтроллер.
17. Разъединитель.
18. УЗО.
19. Контактор.
20. Автомат максимального тока.

Критерий выставления оценок:
Оценка «5» ставится за 19-20 правильных ответов;
Оценка «4» ставится за 15-18 правильных ответов;
Оценка «3» ставится за 12-14 правильных ответов.
Оценка «2» ставится за 11 и менее правильных ответов

Практические занятия.
Тема «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»
Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 2; У3; ОК2.
Задание 1.Рассчитать эквивалентное сопротивление цепи при последовательном, параллельном или смешанном соединении резисторов.

Дано: Электрическая цепь состоит из последовательно соединенных резисторов с сопротивлениями $r_{1=5Ом}$, $r_{2=12Ом}$, $r_{3=7Ом}$, $r_{4=2Ома}$ (рис. 1). Через все участки цепи протекает один и тот же ток *I*=5А.Определить общее сопротивление цепи.

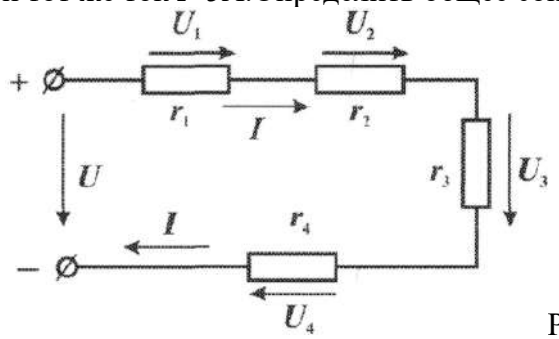


Рис.1

Задание 2 Рассмотрим цепь, изображенную на рис 2. Исходные данные:
U = 240 *В*, r_1 = 10 *Ом*, r_2 = 20 *Ом*, r_3 = 60 *Ом*, r_4 = 9 *Ом*, r_5 = 30 *Ом*, r_6 = 4 *Ом*, r_7 = 2 *Ом*.
. Определяем эквивалентное сопротивление цепи.

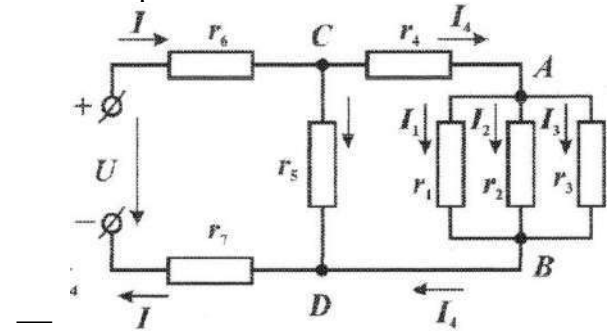


Рис. 2. Смешанная цепь постоянного тока

Тема «Цепи переменного тока»
Дана схема, изображенная на рисунке 1. Напряжение на зажимах цепи изменяется по закону: *U = 10 sin ωt*. Даны параметры: R_1, = 5 *Ом*, R_2 = 7 *Ом*, *L* = 0,1 *Г*, *C* = 135 *мк Ф*, *f*= 40 *Гц*.

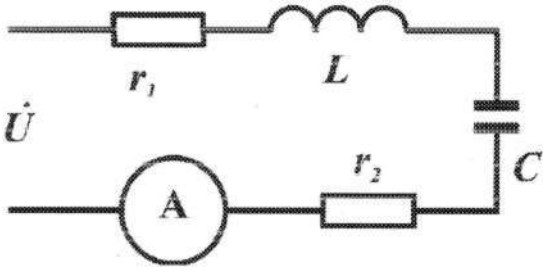


Рис. 1. Схема для расчета цепи переменного тока

Определить: силу тока *I*;индуктивное X_L и ёмкостное X_c и полное сопротивление, построить векторную диаграмму.

Критерии оценивая практических работ при решении задач:
Оценка «5» - задача решена и оформлена правильно (верно начерчена схема, указаны единицы измерения электрических величин, выбраны необходимые для решения формулы, в масштабе построена векторная диаграмма);
Оценка «4» - задача решена правильно, но оформлена с ошибками (указаны не все единицы измерения электрических величин, не в масштабе построена векторная диаграмма);
Оценка «3» - задача решена правильно ,но оформлена неверно(не указаны единицы измерения электрических величин, не указаны необходимые для решения формулы, не построена векторная диаграмма);
Оценка «2» - задача решена и оформлена неверно.

Составление таблиц при выполнении практических занятий.

Тема «Электротехнические устройства»

Задание. Составить таблицу «Классификация и применение электрических аппаратов»

Пример. Классификация электрических аппаратов по роду выполняемых функций

№п/п	Группа электрических аппаратов	Перечень эл. аппаратов, входящих в группу	Назначение и область применения
1	Датчики	Аналоговые датчики	Сигнализируют о ходе технологического процесса (вырабатывают аналоговый сигнал, пропорционально изменению входной величины).
		Цифровые датчики	Генерируют последователь-ность импульсов или двоичное слово.
		Бинарные (двоичные) датчики	Вырабатывает сигнал двух уровней «включено/выключено»
2…			

Критерии оценивая практической работы при составлении таблицы:

Оценка «5» - структура созданной таблицы соответствует заданию; все графы заполнены правильно и в полном объёме.

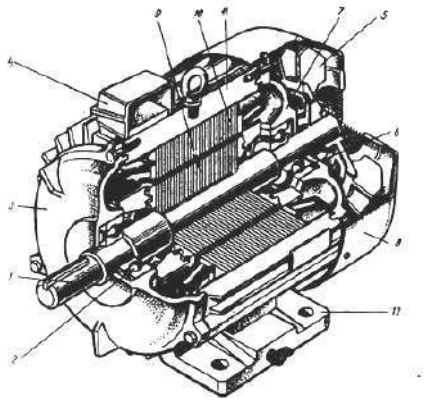
Оценка «4» - структура созданной таблицы соответствует заданию. все графы заполнены правильно, но не в полном объёме.

Оценка «3» - структура созданной таблицы соответствует заданию; графы заполнены правильно на 60%-80% .

Оценка «2» - - структура созданной таблицы не соответствует заданию; графы заполнены правильно менее чем на60%.

Тема «Электрические машины и трансформаторы».

Задание. *Указать названия элементов изображённого на рисунке асинхронного двигателя, которые обозначены цифрами.*



Критерии оценивания.

Оценка	Число правильных ответов
3 (удовлетворительно)	7-8
4 (хорошо)	9-10
5 (отлично)	11-12

Решение ситуативных задач.
Тема «Электротехнические устройства »
Общие сведения об электросвязи и радиосвязи.
Задание.
Обоснование организации связи в районе чрезвычайной ситуации.
Разработка модели чрезвычайной ситуации: пожар, землетрясение, ураганный ветер, террористический акт (ЧС и её масштабы).
Как организовать связи с оперативной группой и группой ликвидации для осуществления аварийно-спасательных работ, а также с пострадавшими?.
Выбрать средства связи: (радио, телефонная, телевизионная, сотовая, космическая, видеотелефонная связь, интернет, фототелеграф (факс) , указав их преимущества и недостатки в конкретной ситуации.

Критерии оценивая ситуационной задачи.
Оценка «5» - предложено несколько вариантов решения и указаны их преимущества.
Оценка «4» - предложен один вариант решения и указаны его преимущества.
Оценка «3» - предложено один вариантов решения и указаны не все его преимущества.
Оценка «2» - нет вариантов решения или решение выбрано неверно..

Пояснительная записка по выполнению экзамена

При реализации основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии предусматривается итоговый контроль в форме экзамена по освоению общепрофессиональной дисциплины «Основы электротехники», который согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО) проводится в рамках промежуточной аттестации и является обязательным.

На выполнение экзамена работы по дисциплине «Основы электротехники» отводится 45 минут.

1. Экзамен проводится письменно с использованием материалов в виде набора контрольных заданий;

2. Выбор вида материалов экзамена осуществляется преподавателем и согласовывается в установленном порядке с руководством образовательного учреждения;

3. Содержание материалов экзамена должно отвечать требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренным стандартом образования по соответствующей общепрофессиональной дисциплине и зафиксированным в программах общепрофессиональных дисциплин для профессий СПО;

4. Материалы экзамена дополняются критериями оценки;

5. Содержание материалов экзамена и критерии оценки разрабатываются преподавателем учебной дисциплины «Основы электротехники», согласовываются с цикловой (предметной) методической комиссией и утверждаются в установленном порядке;

6.Материалы экзамена с использованием набора контрольных заданий формируются из двух частей: обязательной, включающей задания базового уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения оценок «3» или «4», и дополнительной части, выполнение которых позволяет повысить оценку до «5» .

7. Оценка результатов выполнения экзамена осуществляется согласно утвержденным критериям, которые открыты для обучающихся до конца зачёта;

В целом экзаменнационная работа направлена на: укрепление достоверности удовлетворительной оценки, свидетельствующей об умении правильно выполнять задания минимально обязательного уровня; усиление объективности оценивания результатов

освоения профессиональной образовательной программы; открытое предъявление обучающимся требований для получения той или иной положительной оценки; закрепление права обучающегося на выбор одного из трех уровней (удовлетворительно, хорошо, отлично) освоения учебной дисциплины.

Критерии оценки выполнения работы.

Оценка	Число правильных ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	5-6 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

Краткая инструкция для обучающихся

На выполнение работы по дисциплине «Основы электротехники» дается 45 минут. Работа состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания базового уровня, а дополнительная часть – более сложное задание.

В работу по дисциплине «Основы электротехники» включено 11 вариантов: по 2 задания обязательной части (на первое задание отводится примерно 10 мин, а на второе- 15 минут), дополнительная часть содержит 1 задание, на которое отводится 15 минут.

Перед началом работы внимательно изучите критерии оценивания. Начинайте работу с заданий обязательной части. И только при желании повысить оценку до «5», переходите к выполнению задания дополнительной части.

Критерии оценки выполнения работы.

Оценка	Число правильных ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	5-6 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

Содержание экзаменационной работы

Обязательная (основная) часть.

Задание №1 (оценка «3»).

Тест перекрёстного выбора: из правого столбца выбрать соответствующие определение для левого столбца.

№п/п	**Понятие**		**Определение**
1.	Принцип обратимости электрических машин	А	Вращающаяся часть электродвигателя.
2.	Асинхронным называется электродвигатель	Б	Преобразует переменную ЭДС в постоянную
3.	Ротор	В	В электрофицированном транспорте
4.	Статор	Г	В компрессорах .вентиляторах, насосах
5.	Коллектор	Д	Защищает электрическую цепь от токов короткого замыкания

6.	Двигатель постоянного тока применяется	Е	Любая электрическая машина может работать как в режиме двигателя, так и в режиме генератора.
7.	Синхронный электродвигатель применяется	Ж	Преобразует переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.
8.	Трансформатор	З	Защищает электрическую цепь от перегрузок
9.	Предохранитель	И	Неподвижная часть электродвигателя.
10.	Тепловое реле	К	Частота вращения магнитного поля статоры больше частоты вращения ротора.

Задание №2 (оценка «4»). *Ответить на вопросы.*

№п/п	Вопрос	Ответ
1	Можно ли подключать трансформатор в цепь постоянного тока?	Нет
2	Как классифицируются электрические аппараты по роду тока?	Переменного и постоянного тока
3	Перечислите основные типы электростанций.	ТЭС, ГЭС. АЭС
4	Как в электрическую цепь подключается вольтметр?	Параллельно
5	Как в электрическую цепь подключается амперметр?	Последовательно
6	Какие типы электродвигателей Вы знаете?	Асинхронные. синхронные и двигатели постоянного тока
7	Классификация реле по типу входной величины.	Тепловые, электрические, оптические, акустические, механические, магнитные.
8	Как классифицируются электрические аппараты по назначению?	Коммутирующие аппараты, аппараты управления, аппараты защиты и датчики.
9	Что показывает коэффициент трансформации?	Во сколько раз повышается или понижается напряжение.
10	Как называется преобразователь переменного тока в постоянный?	Выпрямитель

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»).

Указать позиции элементов, изображённого на рисунке устройства или электрической машины

.

Критерии оценивания.

Оценка	Число ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	6-7 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

Приложение 1

Бланк ответов по «Основам электротехники» (заполняется обучающимся).

Дата:_____ Группа:_____ Ф.И.О. учащегося_____
Обязательная часть. Задание №1 (оценка «3»).

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Задание №2 (оценка «4»).

№ вопроса	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»).

Устройство видеокарты ПК

№ позиции	Конструктивный элемент
	Монтажная печатная плата
	Разъемы подключения *монитора*
	Разъемы подключения дополнительной видеопамяти
	Разъемы для подключения адаптера к *системной шине*
	Системы ввода/вывода устройства – BIOS
	Чипы контроллеров и *процессоров*
	Чипы видеопамяти

Преподаватель_____ Оценка _____

Приложение 2

Обязательная (основная) часть.

Задание №1 (оценка «3»).

Тест перекрёстного выбора: из правого столбца выбрать соответствующие определение для левого столбца.

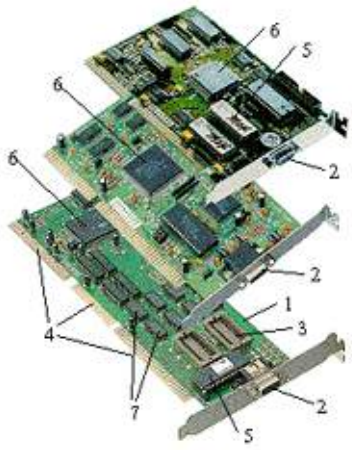
№п/п	Понятие		Определение
1.	Принцип обратимости электрических машин	А	Вращающаяся часть электродвигателя.
2.	Асинхронным называется электродвигатель	Б	Преобразует переменную ЭДС в постоянную
3.	Ротор	В	В электрофицированном транспорте
4.	Статор	Г	В компрессорах .вентиляторах, насосах
5.	Коллектор	Д	Защищает электрическую цепь от токов короткого замыкания
6.	Двигатель постоянного тока применяется	Е	Любая электрическая машина может работать как в режиме двигателя, так и в режиме генератора.
7.	Синхронный электродвигатель применяется	Ж	Преобразует переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.
8.	Трансформатор	З	Защищает электрическую цепь от перегрузок
9.	Предохранитель	И	Неподвижная часть электродвигателя.
10.	Тепловое реле	К	Частота вращения магнитного поля статоры больше частоты вращения ротора.

Задание №2 (оценка «4»). *Ответить на вопросы.*

№п/п	Вопрос
1	Можно ли подключать трансформатор в цепь постоянного тока?
2	Как классифицируются электрические аппараты по роду тока?
3	Перечислите основные типы электростанций.
4	Как в электрическую цепь подключается вольтметр?
5	Зачем предназначен сглаживающий фильтр в сетевом фильтре ПК?
6	Какие типы электродвигателей Вы знаете?
7	Как классифицируются реле по типу входной величины?
8	Как классифицируются электрические аппараты по назначению?
9	Что показывает коэффициент трансформации?
10	Как называется преобразователь переменного тока в постоянный?

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»). *Указать название элементов, изображённой на рисунке видеокарты.*



6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на _____ учебный год

по ОП.11 Основы электротехники по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», группа_____

(общее количество часов: 64 часа аудиторной нагрузки, 10 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
Раздел 1. Основные электрические величины и их измерение					
1	Основы электробезопасности				2
2	Практическая работа № 1. Организация рабочего места для выполнения заданного вида работ				2
3	Основные параметры электрических цепей				4
4	Практическая работа № 2. Решение задач на определение параметров электрических цепей.				2
5	Лабораторная работа № 1. Измерение постоянных токов и напряжений. Измерение сопротивления участка цепи.				4
6	Лабораторная работа № 2. Измерение переменных токов и напряжений.				2
7	Лабораторная работа № 3. Измерение потребляемой мощности				2
Раздел 2. Дискретно-аналоговые и цифровые цепи					
8	Цифровые сигналы				2
9	Лабораторная работа № 4. Изучение органов управления и пределов измерений осциллографов.				4
10	Лабораторная работа № 5. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.				2
Раздел 3. Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства					

12	Элементная база электронных устройств				2
14	Лабораторная работа № 6. Получение характеристик полупроводниковых диодов				4
15	Лабораторная работа № 7. Измерение параметров выпрямителей				2
16	Лабораторная работа № 8. Измерение параметров усилителей				2
17	Цифровые устройства				2
18	Практическая работа № 3. Моделирование заданных логических устройств				2
19	Лабораторная работа № 9. Исследование работы комбинированных цифровых устройств				2
Раздел 4. Вторичные источники электропитания					
20	Структурные схемы вторичных источников электропитания				2
21	Лабораторная работа № 10. Измерение заданных параметров стабилизатора напряжения				2
22	Типовые блоки питания устройств информационных систем.				2
23	Лабораторная работа № 11. Поиск неисправностей источников питания				2
Раздел 5. Оптоэлектронные системы					
24	Источники и приемники излучения				2
25	Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи				2
26	Устройства отображения информации				4
				Всего:	64

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 НЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Инженерная компьютерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06. «Сетевое и системное администрирование» утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 № 519 года (зарегистрирован в Минюсте от 15.08.2023 года № 74796).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Междуреченский агропромышленный колледж»

Разработчик:

Ефимов Анатолий Николаевич, мастер производственного обучения первой квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ. 11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 13
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОП.12 «Инженерная компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование (сетевой и системный администратор)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 4, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Инженерная компьютерная графика»: является изучение основ компьютерной графики и подготовка к работе с современными графическими системами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК02, ОК 04, ОП05, ОП 09; ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: личностно-ориентированные педагогические технологии (диалогические методы обучения, метод направляющих текстов, интерактивное обучение, метод перевернутого класса); метод проектов; информационно-коммуникационные технологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ. 11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	94
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	50
Самостоятельная работа	*10*
Консультации	*4*
Промежуточная аттестация	**6**

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы программы	Знание 1	Знание 2	Знание 3	Знание 4	Умение 1
Раздел 1	+	+	+	+	+
Раздел 2	+	+	+	+	+
Раздел 3	+	+	+	+	+
Раздел 4	+	+	+	+	+

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** - В выполнении схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств. **должен знать:** - Средства инженерной и компьютерной графики. - Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. - Основные функциональные возможности современных графических систем. - Моделирование в рамках графических систем. **должен уметь:** - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	30	*По рекомендации работодателя*

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объём в часах*	*Осваиваемые элементы компетенций*
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации		***8***	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. **Тема 1.2.** Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	***Содержание учебного материала***		
	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР.	4	
	Практическое занятие №1-2. Изучение правил оформление чертежей, стандарты (ЕСКД).	4	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		***28***	
Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах. **Тема 2.2.** Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная. **Тема 2.3.** Схема компьютерной сети.	***Содержание учебного материала***	**28**	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем Правила выполнения функциональных схем Правила выполнения принципиальных схем Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)	4	
	Практическое занятие №3-4. Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. **Практическое занятие №5.** Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета. **Практическое занятие №6-7.** Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов.	24	

Тема 2.4. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	**Практическое занятие №8-9.** Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры. Типы размеров. **Практическое занятие №10.** Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы. **Практическое занятие №11.** Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной. **Практическое занятие №12.** Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной. **Практическое занятие №13.** Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети. **Практическое занятие №14.** Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы трёхмерного моделирования		***36***	
Тема 3.1. Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС 3D	***Содержание учебного материала***	**14**	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	Интерфейс системы автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D. Создание и настройка чертежа. Стили линий. Геометрические построения. Построение ломаной линии. Построение окружностей. Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок. Правила оформления чертежей Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных (ГОСТ 2.307-68). Уклоны и конусность. Сопряжение линий. Контуры технических деталей.	6	
	Практическое занятие №15-16. Работа с инструментальными панелями: «Геометрия», «Выделение», «Редактирование», «Размеры», «Обозначения». **Практическое занятие №17.** Графическая работа с оформлением. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета. **Практическое занятие №18.** Построение изометрической проекции опоры. **Практическое занятие №19-20.** Геометрические построения при выполнении чертежей. Сопряжения**.**	8	
Тема 3.2. Основы	***Содержание учебного материала***	**14**	

трёхмерного моделирования	Понятие эскиза в объёмном моделировании. Общий алгоритм моделирования. Операция объёмного моделирования - выдавливание, вращения. Знакомство с операциями твердотельного моделирования: кинематическая операция, операция по сечениям. Форма и формообразование. Параллелепипед. Форма и формообразование. Призма. Операция сечение плоскостью	6	
	Практическое занятие №21. Построение чертежа детали на основе её модели. **Практическое занятие №22-23.** Построение трёхмерных моделей заданных деталей. **Практическое занятие №24.** Форма и формообразование. Тела вращения. Операция приклеить выдавливанием.	8	
Тема 3.3 Чертежи и схемы по специальности	***Содержание учебного материала***	**8**	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	Общие правила выполнения электрических схем. Классификация схем. Условия буквенно-цифровые обозначения схем. Условные графические обозначения в схемах. Правила выполнения кинематической и электрической схемы. Условные обозначения. Создание спецификации.	4	
	Практическое занятие №25. Выполнение кинематической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3В с созданием спецификации. **Практическое занятие №26.** Выполнение электрической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3В с созданием спецификации.	4	
Раздел 4. Проектная документация		***4***	
Тема 4.1. Общие требования к текстовым документам.	***Содержание учебного материала***	4	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4.
	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.	2	
	Практическое занятие №27. Правила оформления технической документации.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к итоговой аттестации	10	
Консультации		***4***	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего:		***94***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет «Инженерной компьютерной графики» №135 (БТИ № 31)

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1шт.

столы ученические – 15 шт.

стулья ученические – 30 шт.

компьютер - 1 шт

проектор - 1 шт

аудиторная доска для письма - 1 шт

устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники - 1 шт

линейка классная (L-60см) - 1 шт

транспортир классный пластмассовый - 1 шт

угольник классный 60º - 2 шт

угольник классный 45º - 2 шт

циркуль школьный пластмассовый - 2 шт

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-51884-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/432689

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561972

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50649-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/453206

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560783

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Единая система конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69, ГОСТ 2.318-81. [Текст]:-М.: ИПК Издательство стандартов.-2004.-158 с.

2. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей различных изделий. [Текст]: -М.: ИПК Издательство стандартов. – 2004.-46 с.

3. Портал «Российское образование» [Электронный ресурс] /ФГАУ "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций", 2002. – Режим доступа: http://www.edu.ru

4. Боголюбов С.К. Инженерная графика. [Текст]: учебник для студентов СПО/ С.К.Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2009. – 392 с.

5. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.	«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	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

	задания содержат грубые ошибки.	

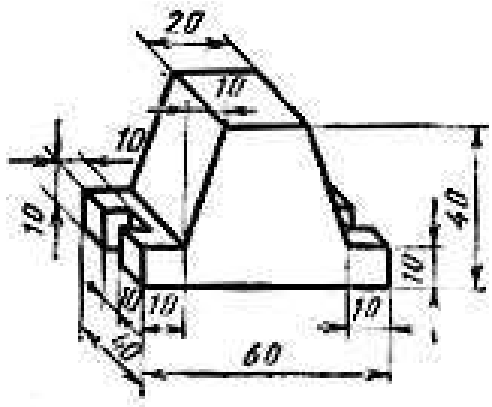
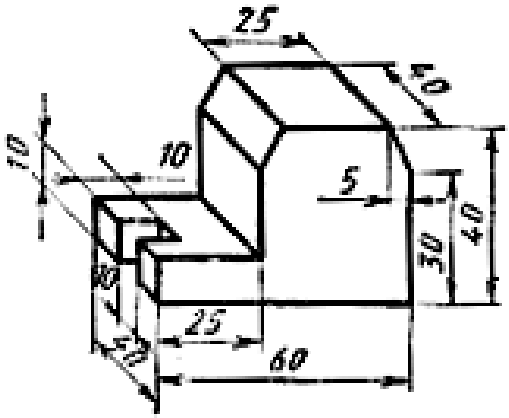
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

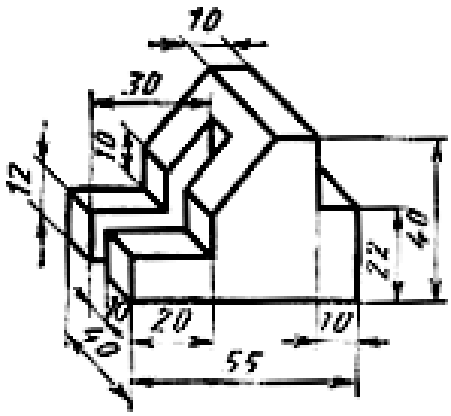
5.1 Фонд оценочных средств для входного контроля

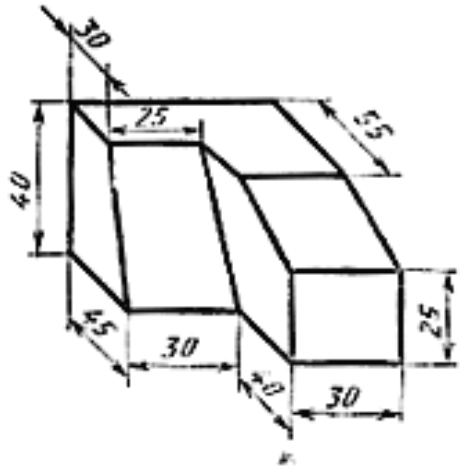
Условия выполнения задания

- контрольная работа выполняется в аудитории во время практического занятия;
- для выполнения контрольной работы необходимо следующее оборудование: листы чертежной бумаги формата А4, линейки, карандаши, ластики, карточки с заданиями.

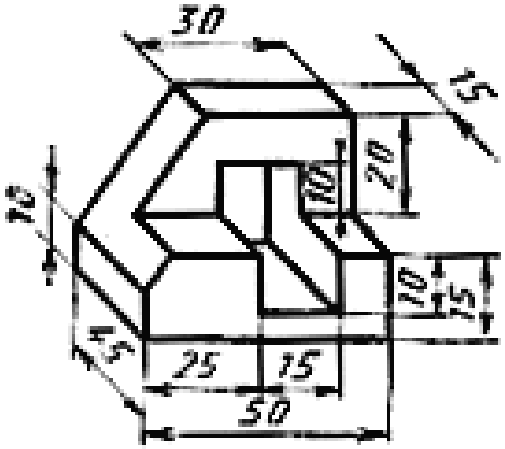
Текст задания: на формате А4 выполнить комплексный чертеж детали, нанести указанные размеры.

Вариант 1	**Вариант 2**
	
Вариант 3	**Вариант 4**

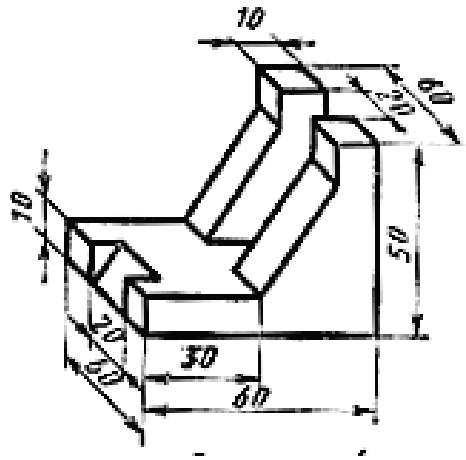




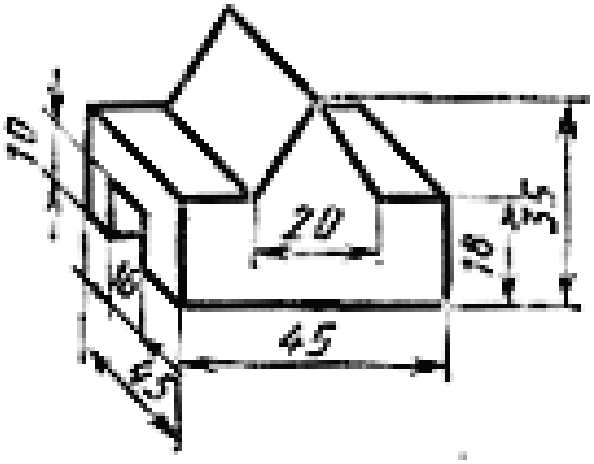
Вариант 5



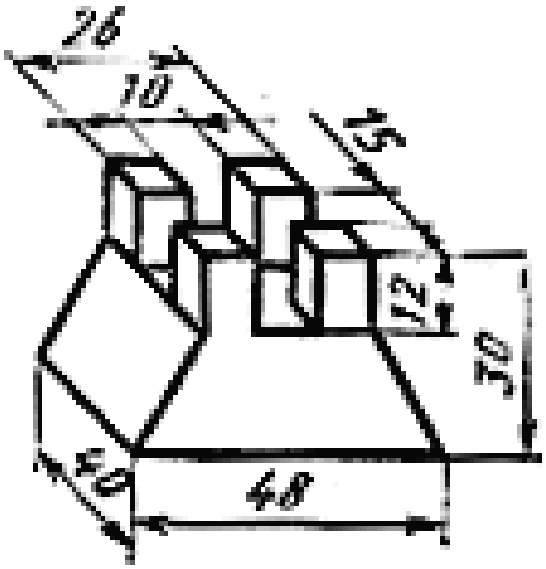
Вариант 6

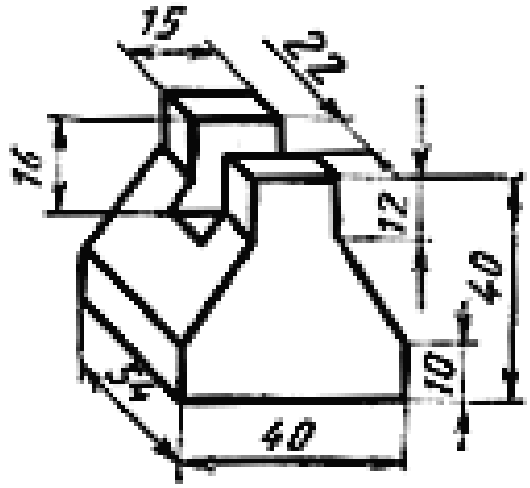
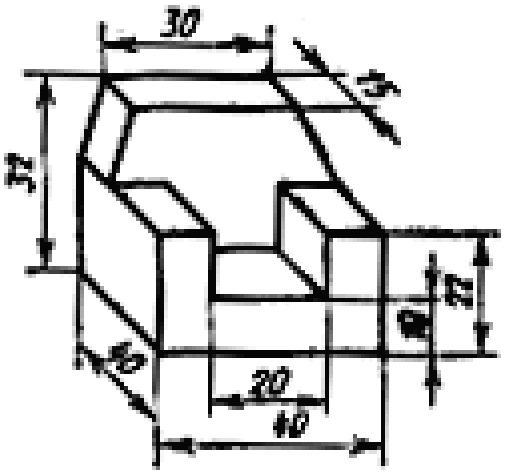
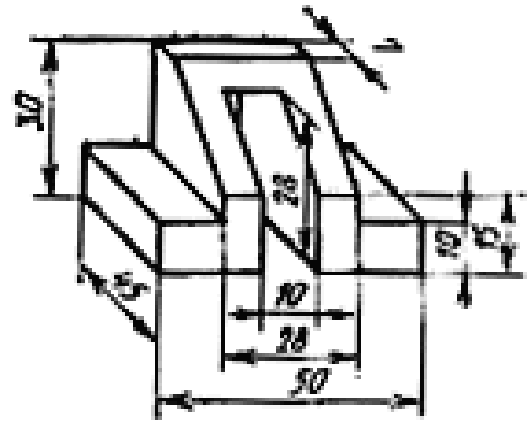
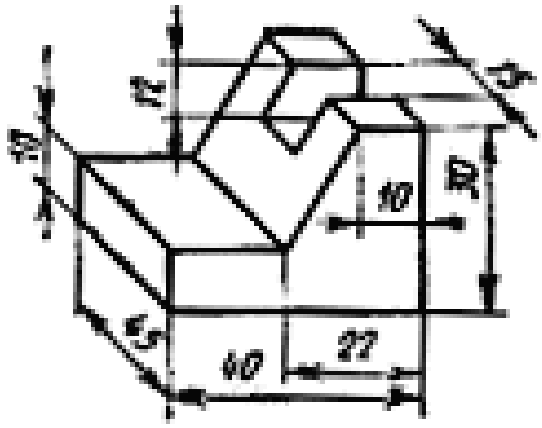


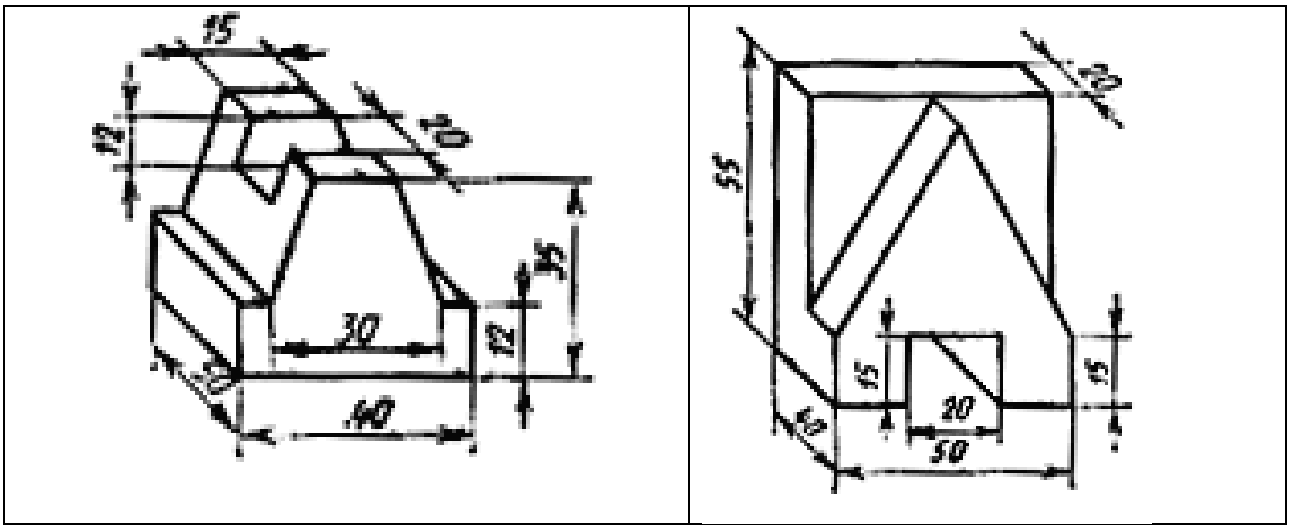
Вариант 7



Вариант 8



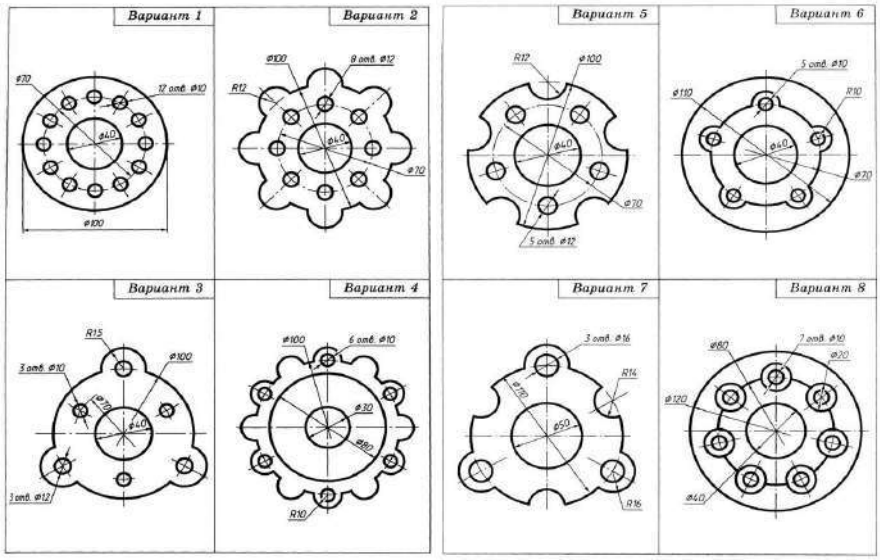
Вариант 9	Вариант 10
	
Вариант 11	**Вариант 12**
	
Вариант 13	**Вариант 14**

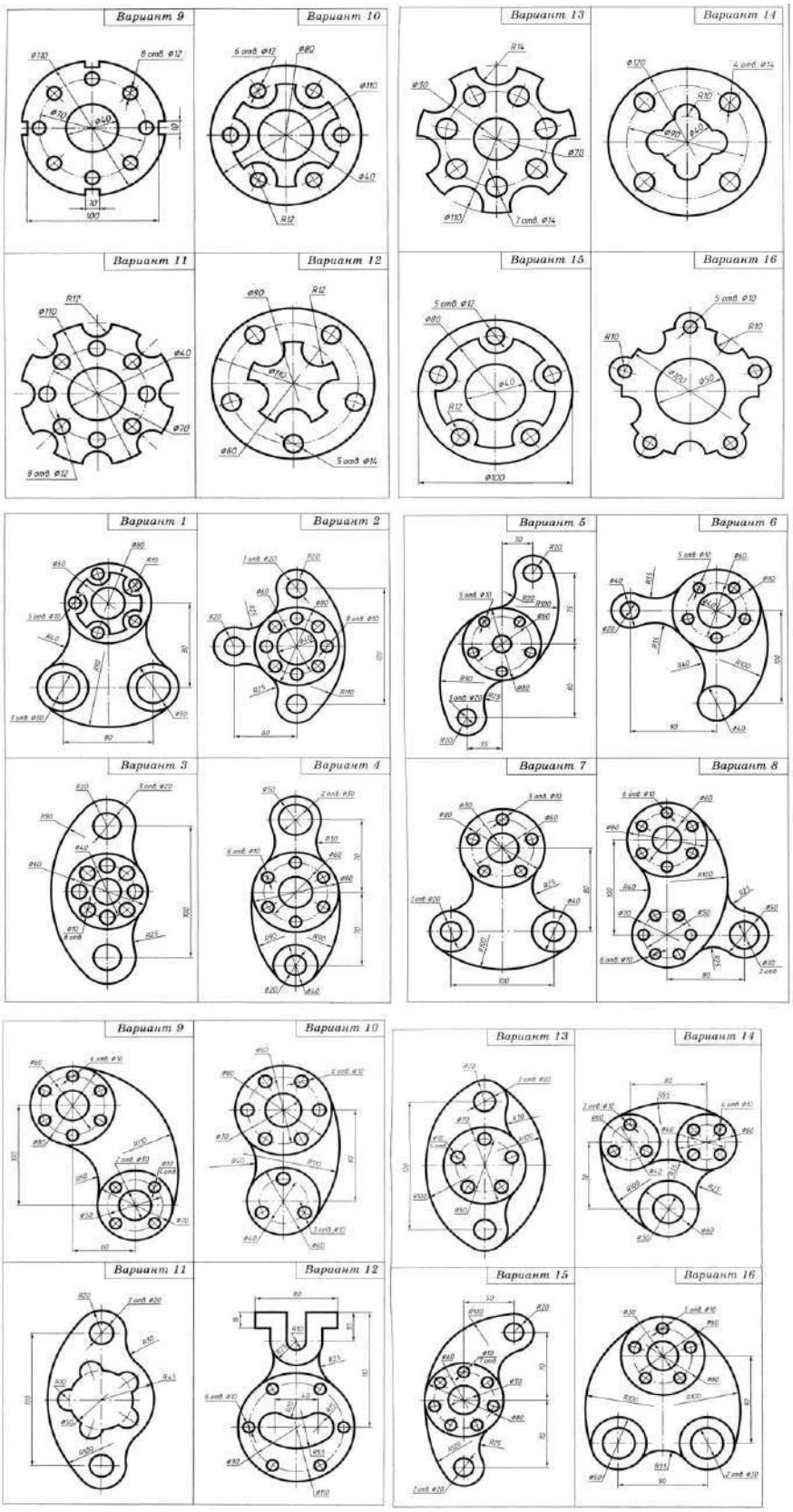


Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется на листе чертежной бумаги формата А4, необходимо начертить три основных вида детали, выполнить разрез по вертикали и проставить все основные размеры и обозначения, заполнить основную надпись чертежным шрифтом.

Критерии оценки:
«5» -правильно, грамотно выполненные задания.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

5.2 Фонд оценочных средств для текущего контроля





Критерии оценки:

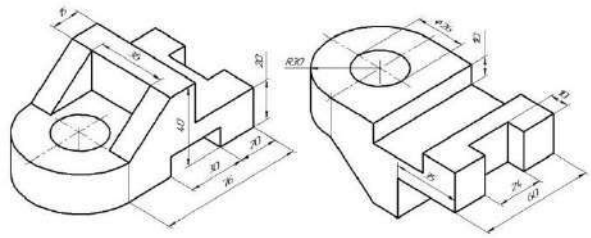
«5» -правильно, грамотно выполненные задания.

«4» -правильно и грамотно выполненные задания.

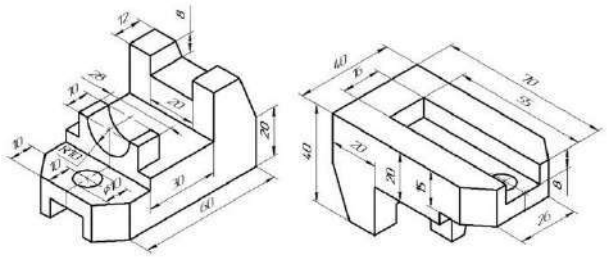
«3» -выполнено не менее 60 % задания.

«2» -выполнено менее 60% задания.

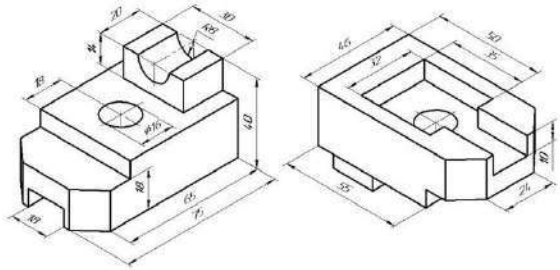
Вариант 1



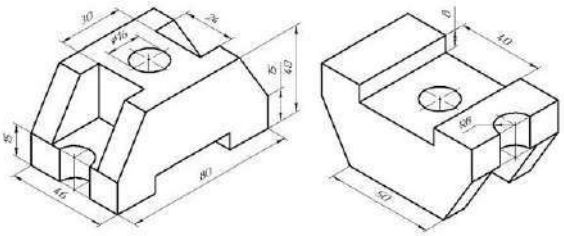
Вариант 2



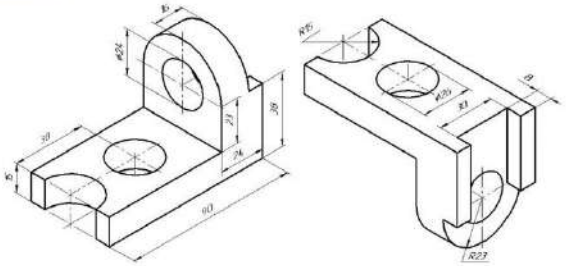
Вариант 3



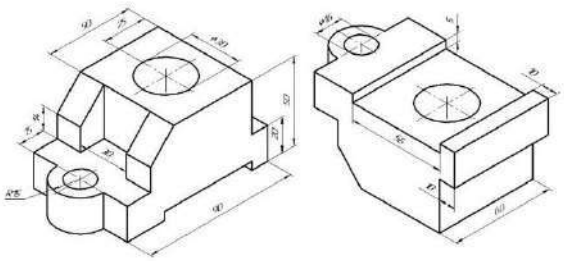
Вариант 4



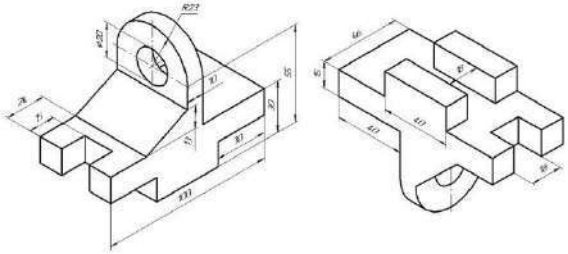
Вариант 5



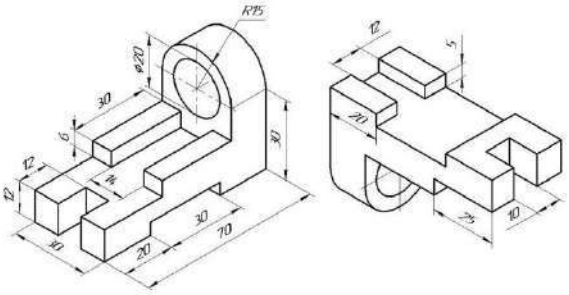
Вариант 6



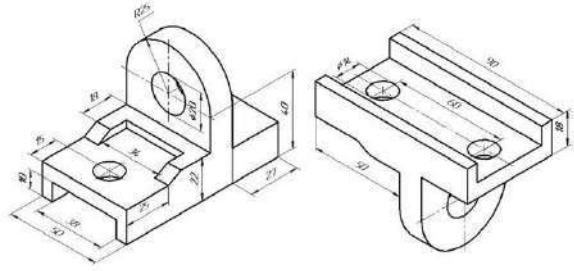
Вариант 7



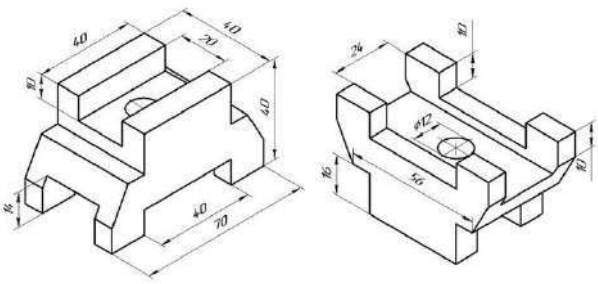
Вариант 8



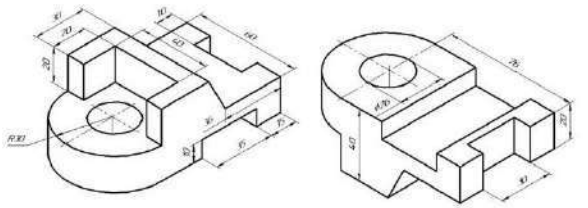
Вариант 9



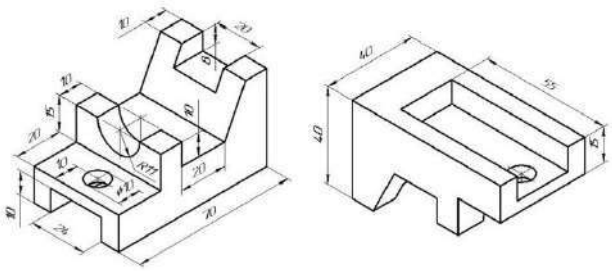
Вариант 10



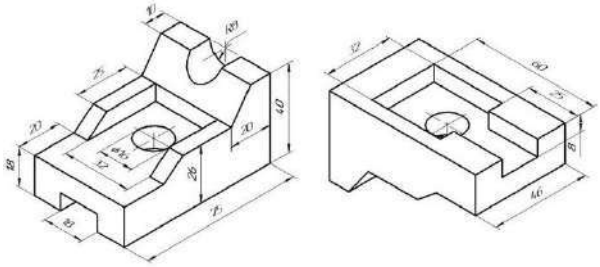
Вариант 11



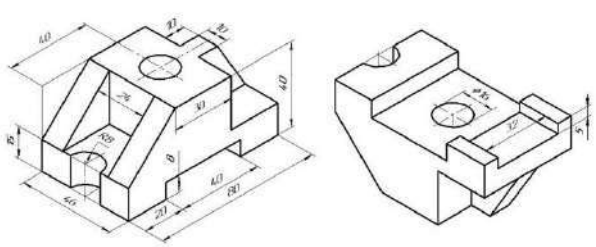
Вариант 12



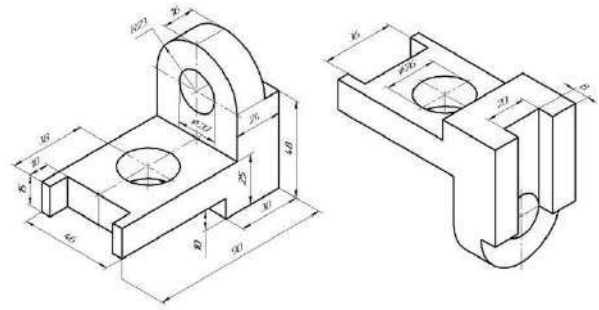
Вариант 13



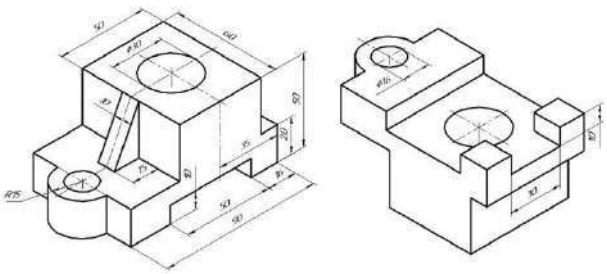
Вариант 14



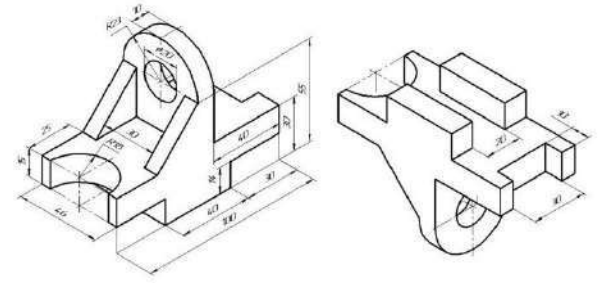
Вариант 15



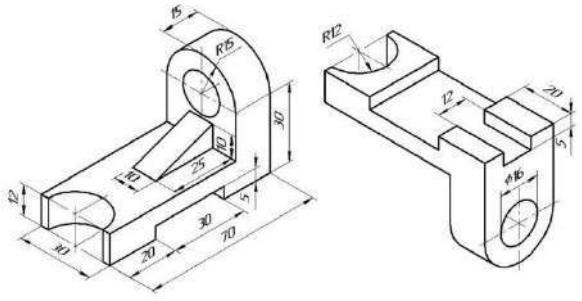
Вариант 16



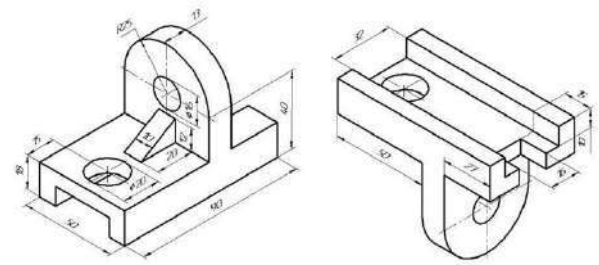
Вариант 17



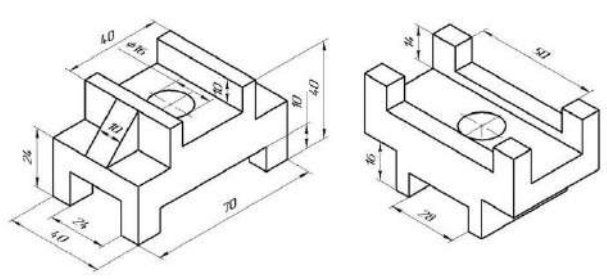
Вариант 18



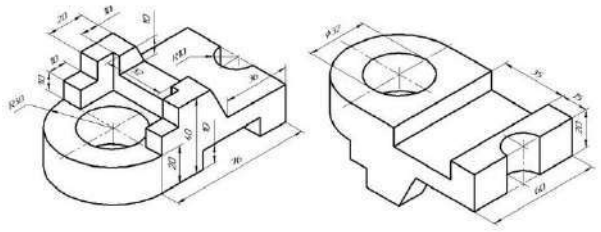
Вариант 19



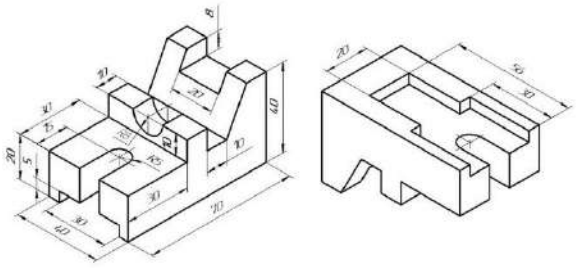
Вариант 20



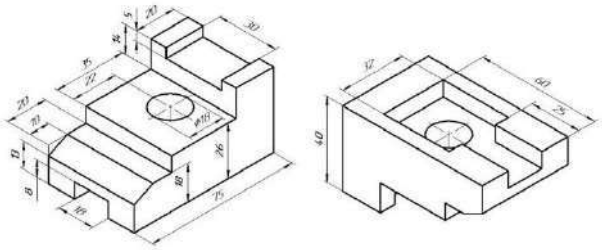
Вариант 21



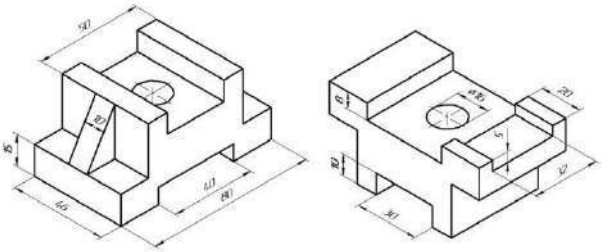
Вариант 22



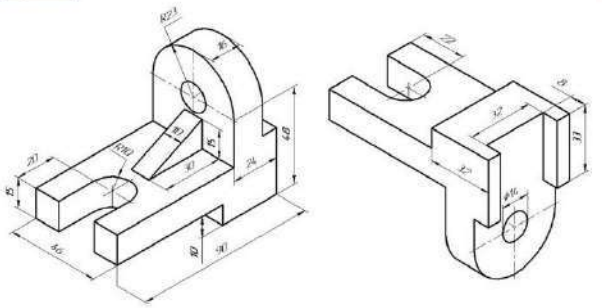
Вариант 23



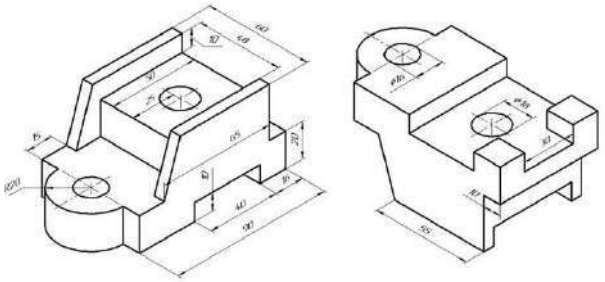
Вариант 24



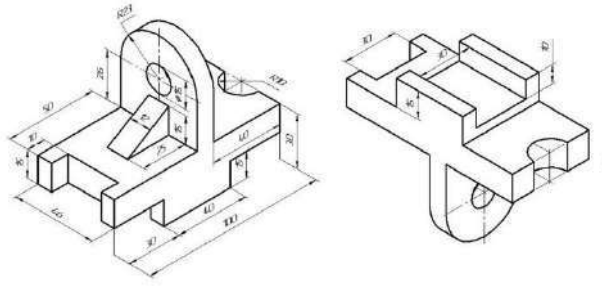
Вариант 25



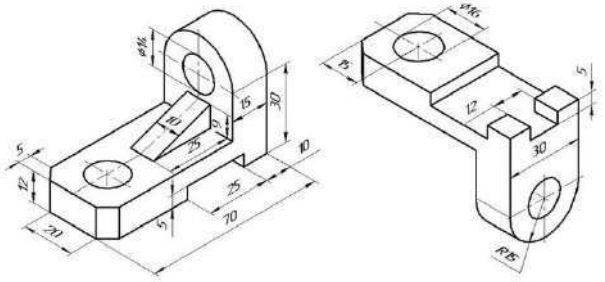
Вариант 26



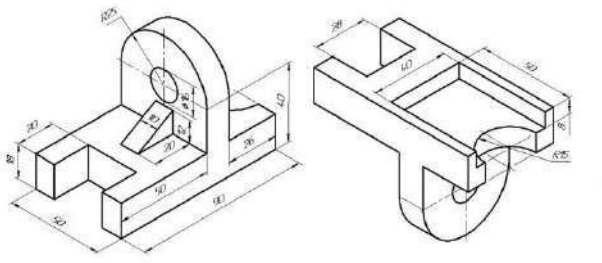
Вариант 27



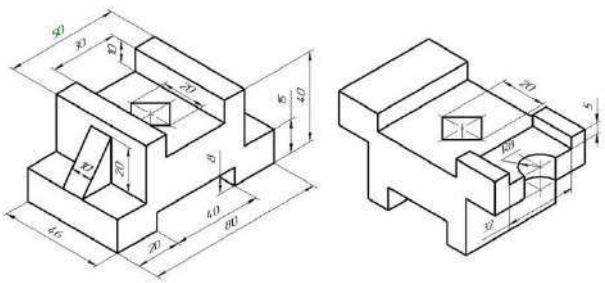
Вариант 28



Вариант 29

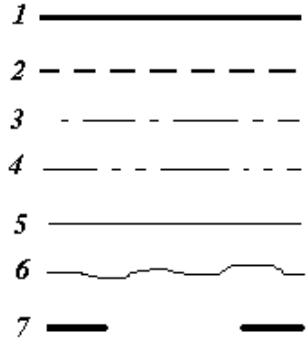


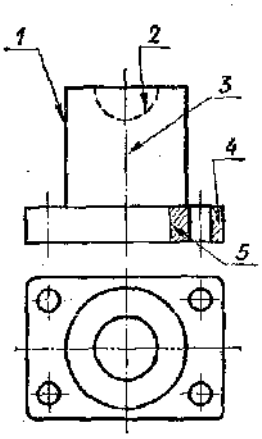
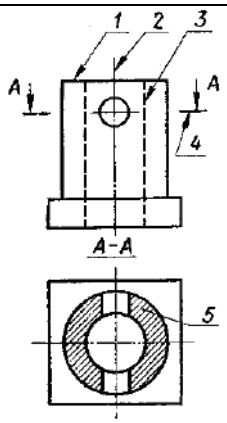
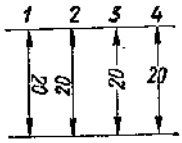
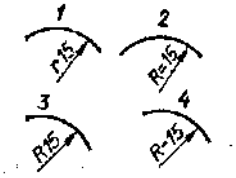
Вариант 30

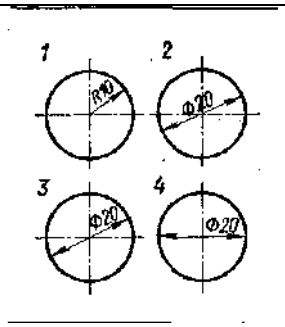
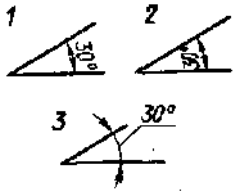
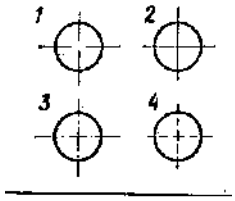


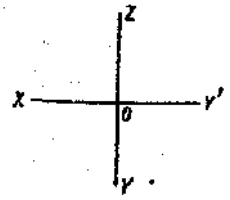
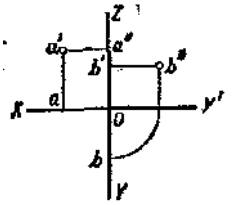
Критерии оценки:
«5» -правильно, грамотно выполненные задания.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

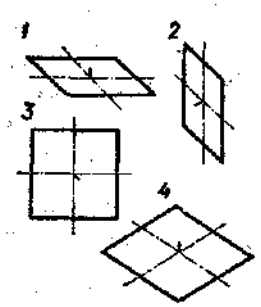
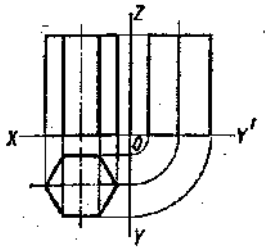
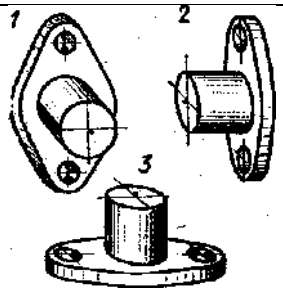
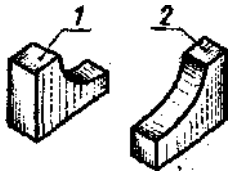
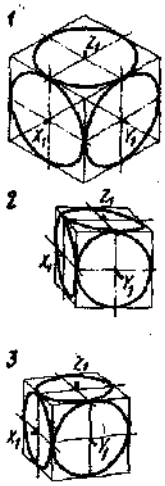
5.3 Фонд оценочных средств для рубежного контроля «Бланки тестовых заданий»

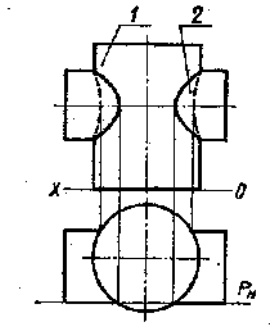
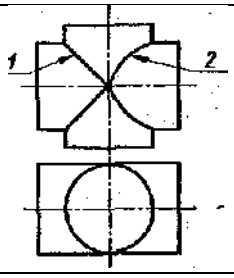
№ п/п задания	Содержание тестового задания	Варианты ответов
1	Отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта называется -	……
2.	Какой из перечисленных масштабов не предусмотрен стандартом?	1. 1:2 2. 1:2.5 3. 1:3 4. 1:5
3	Какие размеры имеет лист формата А4?	1.210x297; 2.420x594; 3. 594x841 4. 297x420
4.	На каком формате основная надпись размещается вдоль короткой стороны	1. А1; 2. А2; 3. А3; 4. А4.
5.	Размер шрифта h определяется следующими элементами	1.Высотой строчных букв; 2.Высотой прописных букв 3.Толщиной линии шрифта; 4.Расстоянием между буквами
6	Какая линия применяется для нанесения выносных и размерных линий?	
7	Какая линия применяется для нанесения осей симметрии и центровых линий?	
8.	Какой линией обводят контур детали и выполняют рамку на чертеже	
9.	Какой цифрой обозначается на чертеже штриховая линия?	

10.	Как называется тип линии обозначенный цифрой 3? 1) Сплошная основная 2) Штриховая 3) Волнистая 4) Тонкая сплошная 5) Штрихпунктирная	
11	Какая из линий чертежа имеет наибольшую толщину?	
12	Какая линия служит для выполнения невидимого контура?	
13	В каких единицах измерения задаются размеры на чертежах?	1. м 2. см 3. мм 4. дм
14	На каком рисунке размерное число нанесено правильно?	
15	В каких случаях допускается заменять стрелки на размерных линиях засечками или точками?	1. При большом количестве размеров; 2. При недостаточном месте для стрелок; 3. При нанесении стандартных размеров.
16	На каком рисунке размер радиуса дуги проставлен правильно?	

17	На каком рисунке размер диаметра окружности нанесен правильно?	
18	На каком примере размер угла в градусах нанесен правильно?	
19	На каком рисунке проведены правильно центровые линии, если диаметр окружности более12 мм?	
20	На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?	1. Не более 10 мм; 2. От 7 до 10 мм; 3. От 6 до 10 мм; 4. Не более 15 мм;
21	Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?	1.Те размеры, которые имеет изображение на чертеже; 2.Увеличение в два раза; 3.Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия; 4. Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом
22	Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?	1. Диаметру окружности. 2. Половине радиуса окружности. 3.Двум радиусам окружности. 4. Радиусу окружности.
23.	В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой?	1.В центре дуги окружности большего радиуса; 2.На линии, соединяющей центры сопряжений дуг; 3.В центре дуги окружности меньшего радиуса; 4.В любой точке дуги окружности большего радиуса;
24	Каковы названия основных плоскостей проекций:	1). фронтальная, горизонтальная, профильная 2). центральная, нижняя, боковая

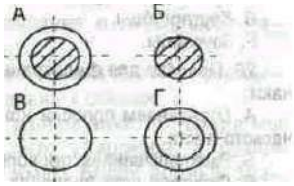
		3). передняя, левая, верхняя 4). передняя, левая боковая, верхняя
25	На фронтальной плоскости изображается	1). вид слева 2). вид сверху 3). вид справа 4).вид спереди
26	Как называется плоскость проекций X0Y? 1).Фронтальная 2).Профильная 3).Горизонтальная 4).Главная	
27	На какой проекции комплексного чертежа лежит точка А, заданная тремя проекциями? 1).Фронтальной 2).Горизонтальной 3).Профильной 4).Точка не относится ни к какой проекции	
28	Точка может быть однозначно определена в пространстве, если она спроецирована?	1) На две плоскости проекций; 2) На одну плоскость проекций; 3) На ось x; 4) На три плоскости проекций; 5) На плоскость проекций V.
29	Фронтально-проецирующая прямая - это прямая, которая?	1) Параллельно оси x; 2) Перпендикулярно плоскости V; 3) Перпендикулярно плоскости H; 4) Параллельно оси z; 5) Параллельно плоскости V.
30	Горизонтальная прямая или сокращенно горизонталь расположена?	1) Параллельно плоскости H; 2) Перпендикулярно плоскости H; 3) Перпендикулярно оси x; 4) Параллельно плоскости V; 5) Перпендикулярно плоскости W.
31	Как расположена в пространстве горизонтальная плоскость проекций координатного треугольника?	1) Параллельно оси x; 2) Перпендикулярно оси y; 3) Параллельно угловой линии горизонта; 4) Параллельно плоскости V; 5) Параллельно оси z.
32	Профильная плоскость проекций для координатного трехгранника вводится?	1) Параллельно плоскости V; 2) Параллельно плоскости H; 3) Перпендикулярно оси y; 4) Перпендикулярно оси z; 5) Перпендикулярно плоскостям H и V.

33	В какой плоскости лежит фигура, обозначенная цифрой 2? 1).Фронтальной 2).Горизонтальной 3).Профильной 4).Главной	
34	Сколько граней призмы проецируется на фронтальную плоскость проекций в искаженном виде? 1). Одна 2). Две 3). Четыре 4). Шесть	
35	В какой аксонометрической проекции выполнен технический рисунок модели? 1) Фронтальной диметрии 2) Прямоугольной диметрии 3) Изометрии	
36	На каком рисунке модель расположена более удачно?	
37	Какой куб с вписанными в его грани окружностями изображен в изометрии?	
38	Какой способ применяется при построении линии пересечения двух многогранников?	1) способ секущих плоскостей 2) способ концентрических секущих сфер 3) способ эксцентрических сфер 4) выбор способа зависит от формы многогранников

39	Основание какого цилиндра расположено в горизонтальной плоскости проекций?	
40	Какую фигуру представляет собой сечение цилиндра 1 вертикальной плоскостью? 1) Прямоугольник 2) Окружность	
41	Какая линия пересечения поверхностей цилиндров одинакового диаметра изображена правильно?	
42	Сколько основных видов существует для выполнения чертежа (выберите правильный ответ)?	1) 6 видов 2) 5 видов 3) 4 вида 4) 3 вида
43	Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?	1) Один; 2) Три; 3) Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации; 4) Максимальное число видов; 5) Шесть.
44	Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?	1) Вид сверху, на плоскость H; 2) Вид спереди, на плоскость V; 3) Вид слева, на плоскость W; 4) Вид сзади, на плоскость H; 5) Дополнительный вид, на дополнительную плоскость.
45	Какой вид называется дополнительным?	1) Вид справа; 2) Вид снизу; 3) Вид сзади; 4) Полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций; 5) Полученный проецированием на плоскость W.
46	Изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже называется	1) главным видом 2) местным видом 3) видом сзади 4) видом слева 5) общим видом
47	Какой знак, позволяющий сократить число изображений, применяют на простых чертежах:	1) знак диаметра; 2) знак шероховатости поверхности; 3) знак осевого биения; 4) знак радиуса.

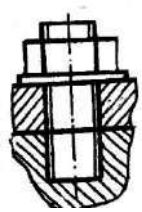
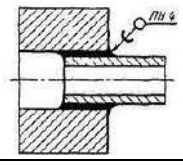
48	Под каким углом осуществляется штриховка металлов (графическое изображение металлов) в разрезах?	1) Под углом 30 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа; 2) Под углом 60 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа; 3) Под любыми произвольными углами; 4) Под углом 45 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа; 5) Под углом 75 градусов к линии основной надписи чертежа;
49	Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:	1) широкими параллельными линиями 2) узкими параллельными линиями 3) ромбической сеткой 4) сплошным закрашиванием
50	Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:	1) Получится только в секущей плоскости; 2) Находится перед секущей плоскостью; 3) Находится за секущей плоскостью; 4) Находится под секущей плоскостью; 5) Находится в секущей плоскости, и что расположено за ней.
51	Фигура сечения, входящая в разрез штрихуется	1).Только там, где сплошные части детали попали в секущую плоскость, 2). На передней части предмета, 3). Как сплошная часть, так и отверстия.
52	Для какой цели применяются разрезы?	1) Показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов; 2) Показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов; 3) Применяются при выполнении чертежей любых деталей; 4) Применяются только по желанию конструктора; 5) Чтобы выделить главный вид по отношению к остальным.
53	Какие разрезы называются горизонтальными?	1) Когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций; 2) Когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;

		3) Когда секущая плоскость перпендикулярна оси X; 4) Когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскость проекций; 5) Когда секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций.
54	Какими не бывают разрезы:	1) горизонтальные 2) вертикальные 3) наклонные 4) параллельные
55	Всегда ли нужно обозначать простые разрезы линией сечения?	1) Да, обязательно; 2) Никогда не нужно обозначать; 3) Не нужно, когда секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали; 4) Не нужно, когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций; 5) Не нужно, когда секущая плоскость параллельна оси Z.
56	Как изображаются на разрезе элементы тонких стенок типа рёбер жесткости, зубчатых колёс?	1) Никак на разрезе не выделяются; 2) Выделяются и штрихуются полностью; 3) Показываются рассечёнными, но не штрихуются; 4) Показываются рассечёнными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза; 5) Показываются рассечёнными и штрихуются под углом 60градусов к горизонту.
57	На одном чертеже может быть.	1).Один разрез, 2).Ни одного разреза, 3). Несколько
58	Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают	1). На свободном месте рабочего поля чертежа, 2). В проекционной связи с видом.
59	Местный разрез выполняют для	1).Выявления устройства детали, 2).Выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте.
60	Граница местного разреза выделяется на виде:	1) Сплошной волнистой линией; 2) Сплошной тонкой линией; 3) Штрих-пунктирной линией; 4) Сплошной основной линией; 5) Штриховой линией.

61	При выполнении изображений, содержащих соединение вида и разреза, разрез располагается	1) справа от оси симметрии, 2) слева от оси, 3) с любой стороны.
62	Разрез, выполненный по плоскости симметрии детали	1) обозначается на чертеже буквами (например, А-А) 2) не обозначается на чертеже 3) подписывается "Разрез по плоскости симметрии"
63	К сложным разрезам относятся	1) фронтальный 2) ступенчатый 3) наклонный 4) профильный 5) горизонтальный 6) ломаный
64	Сложный разрез получается при сечении предмета:	1) Тремя секущими плоскостями; 2) Двумя и более секущими плоскостями; 3) Плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций; 4) Одной секущей плоскостью; 5) Плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций.
65	В сечении показывается то, что:	1) Находится перед секущей плоскостью; 2) Находится за секущей плоскостью; 3) Попадает непосредственно в секущую плоскость; 4) Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней4 5) Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее.
66	Контур вынесенного сечения выполняется:	1) Сплошной тонкой линией; 2) Сплошной основной линией; 3) Волнистой линией; 4) Штриховой линией; 5) Линией с изломами.
67	На каком рисунке приведено изображение сечения детали цилиндрической формы: 	1) А 2) Б 3) В 4) Г
68	Сечение на чертеже может быть выполнено	1) наложенным 2) вынесенным 3) начерченым 4) профильным 5) простым

69	Эскиз - это:	1) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь 2) объемное изображение детали 3) чертеж, содержащий габаритные размеры детали 4) чертеж, дающий представление о габаритах детали
70	Какие условные обозначения проставляют на эскизе:	1) необходимые размеры для изготовления детали 2) габаритные размеры 3) координаты центров отверстий 4) толщины покрытий
71	Для чего предназначен эскиз:	1) для изготовления детали 2) для определения возможности транспортировки детали 3) для определения способов крепления детали в конструкции 4) для выявления внешней отделки детали
72	Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?	1) Волнистой линией; 2) Сплошной тонкой линией; 3) Сплошной основной линией; 4) Штриховой линией; 5) Штрих-пунктирной линией.
73	Расшифруйте условное обозначение резьбы М20х0.75LH.	1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая; 2) Резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая. 3) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая; 4) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая; 5) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.
74	Шаг резьбы - это расстояние:	1) Между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали; 2) Между двумя смежными витками; 3) На которое перемещается ввинчиваема я деталь за один полный оборот в неподвижную деталь; 4) От начала нарезания резьбы до её границы нарезания; 5) От выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали.
75	От какого диаметра следует проводить выносные линии для обозначения резьбы, выполненной в отверстии?	1) От диаметра впадин резьбы, выполняемого сплошной основной линией;

		2) От диаметра фаски на резьбе; 3) От внутреннего диаметра резьбы, выполняется сплошной тонкой линией; 4) От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной тонкой линией; 5) От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной основной линией.
76	Как изображается резьба на цилиндрическом стержне и на его виде слева?	1) Наружный диаметр резьбы - сплошная основная, внутренний диаметр - сплошная тонкая, на виде слева - сплошная тонкая линия на 3/4 длины окружности для внутреннего диаметра; 2) Наружный диаметр резьбы - сплошная основная, внутренний диаметр - сплошная тонкая, на виде слева - тонкая линия на 360 градусов; 3) Наружный и внутренний диаметры резьбы - сплошная основная, на виде слева - сплошная тонкая линия на 3/4 длины окружности для внутреннего диаметра; 4) Наружный и внутренний диаметры - сплошная тонкая линия; 5) Все линии выполняются сплошной основной.
77	Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?	1) Волнистой линией; 2) Сплошной тонкой линией; 3) Сплошной основной линией; 4) Штриховой линией; 5) Штрих-пунктирной линией.
78	В каких случаях на чертежах показывают профиль резьбы?	1) Профиль резьбы показывают всегда; 2) Никогда не показывают; 3) Когда конструктор считает это необходимым; 4) Когда необходимо показать резьбу с нестандартным профилем со всеми необходимыми размерами; 5) Когда выполняется упорная или трапецеидальная резьба.
79	Как понимать обозначение S40x4(p2)LH?	1) Резьба метрическая, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая; 2) Резьба упорная, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая; 3) Резьба трапецеидальная, диаметр 40мм, шаг 2мм, двухзаходная, левая;

		4) Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, правая; 5) Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, левая.
80	При резьбовом соединении двух деталей:	1) Полностью показывается деталь, в которую ввинчивается другая; 2) Полностью показывается ввинчиваемая деталь; 3) Нет никакого выделения; 4) Место соединения штрихуется полностью и для одной и для другой деталей; 5) Место соединения резьб не штрихуется совсем.
81	Укажите тип соединения 	1)Болтовое; 2)Винтовое; 3)Шпилечное
82	Укажите тип соединения 	1).Соединение клееное. 2).Соединение паяное. 3).Соединение сварное.
83	С чего начинают чтение сборочного чертежа:	1) изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия 2) чтение спецификации изделия 3) ознакомление со спецификацией и основными составными частями изделия и принципом его работы 4) изучение соединений сборочных единиц изделия.
84	Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?	1) Спецификация определяет состав сборочной единицы; 2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей; 3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы; 4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей; 5) В спецификации указывается вес деталей.

85	Какие размеры наносят на сборочных чертежах?	1) Все размеры; 2) Основные размеры корпусной детали; 3) Габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства. 4) Только размеры крепёжных деталей; 5) Только габаритные размеры.
86	Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах?	1) Для всех деталей, входящих в сборочную единицу; 2) Только для нестандартных деталей; 3) Только для стандартных деталей; 4) Для крепёжных деталей; 5) Только для основных деталей.
87	Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?	1) Одинаково; 2) С разной толщиной линий штриховки; 3) Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется; 4) С разным наклоном штриховых линий; 5) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий
88	Что такое «Деталирование»:	1) процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам 2) процесс сборки изделия по отдельным чертежам деталей 3) процесс создания рабочих чертежей 4) процесс составления спецификации сборочного чертежа
89	Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже (выбрать правильный ответ)?	1) всегда совпадают 2) никогда не совпадают 3) совпадают не всегда 4) иногда совпадают
90	Всегда ли совпадает количество изображений детали на рабочем чертеже с количеством изображений на сборочном чертеже (выбрать правильный ответ)?	1) совпадают не всегда 2) зависит от мнения разработчика 3) совпадают всегда 4) зависит от пожелания заказчика

91	Какие схемы называются принципиальными (выбрать правильный ответ)?	1) определяющие основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи 2) определяющие части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации 3) определяющие полный состав элементов и связей между ними и дающие детальное представление о принципах работы изделия 4) определяющие состав элементов отражающих принцип работы образуемых ими узлов
92	При выполнении схем важно:	1) соблюдение масштаба; 2) действительное пространственное расположение частей изделия; 3) условные обозначения элементов схем; 4) знание правил ортогонального проецирования;
93	На кинематической схеме показывается:	1) состав механизма и взаимодействие его составных частей во время работы 2) взаимное расположение отдельных элементов 3) общий вид механизма 4) габариты изделия
94	Какой тип схемы обозначается цифрой «3» ?	1). структурная 2).принципиальная (полная) 3). общая 4).функциональная

Ключи к тестам по дисциплине «Основы инженерной графики»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
тот	3	1	4	2	5	3	1	2	5	4	3	3	2	2	3	3	3	3

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2	3	4	2	1	4	3	1	1	2	1	1	5	3	3	2	2	1	1

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57

1	1	1	1	3	2	4	2	1	4	3	5	1	1	2	4	3	3	3

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
2	2	1	1	2	2,6	2	3	2	2	1,2	1	1	1	3	1	2	4	1

77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
3	4	2	2	3	2	3	1	3	1	4	1	3	1	3	3	1	2	

Критерии оценки:
«5» -правильно, грамотно выполненные задания.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

КОНРОЛЬНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА
«Проекции модели»

Цель работы: Проверка приобретенных практических навыков по выполнению проекций модели.

Задание

Предварительная подготовка

Повторить теоретические сведения

Подготовить формат А4

Работа в аудитории

Выполнить комплексный чертеж модели по двум заданным проекциям

Выполнить построение аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу

Необходимые принадлежности

Бумага чертёжная (формат А4)

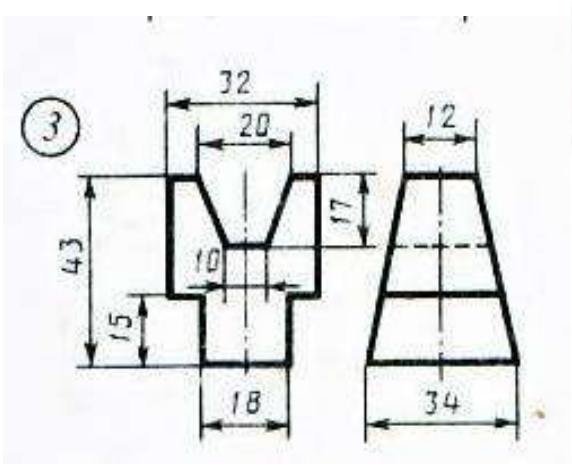
Набор чертёжных инструментов и принадлежностей

Содержание графической работы

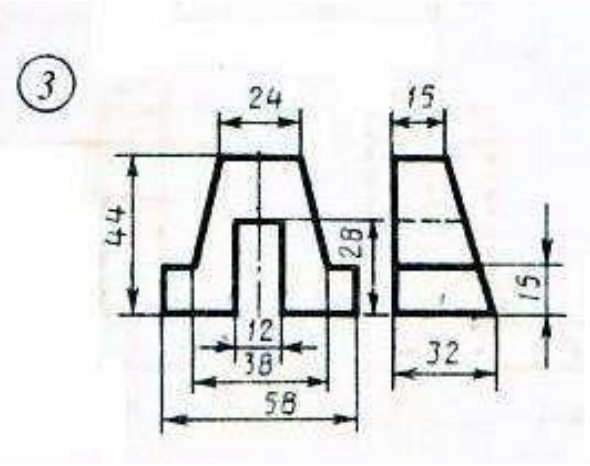
Комплексный чертеж модели

Аксонометрическая проекция модели

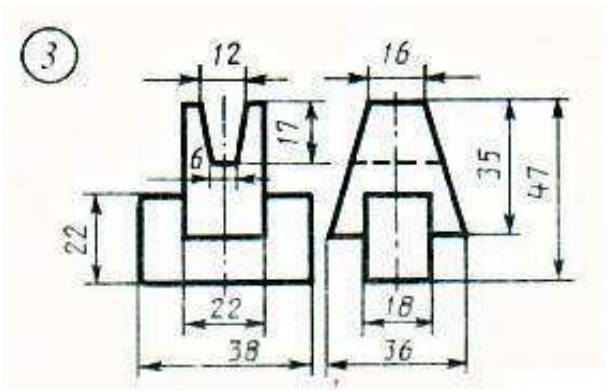
вариант 1 вариант 2



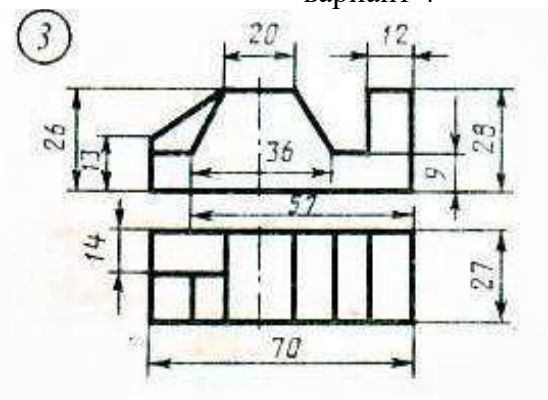
вариант 3



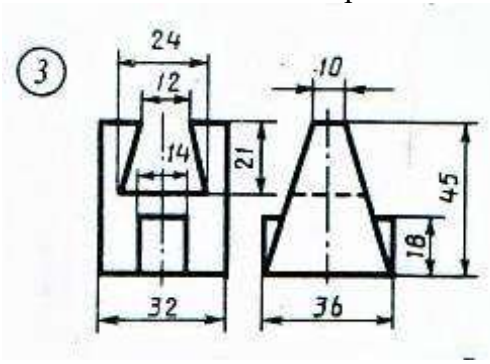
вариант 4



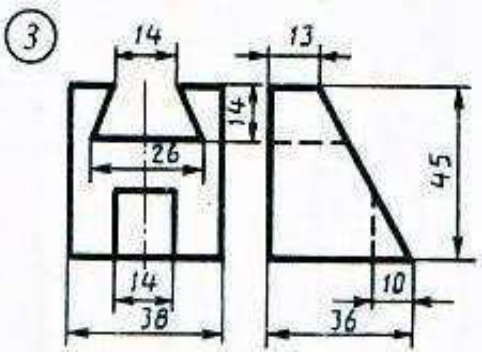
вариант 5



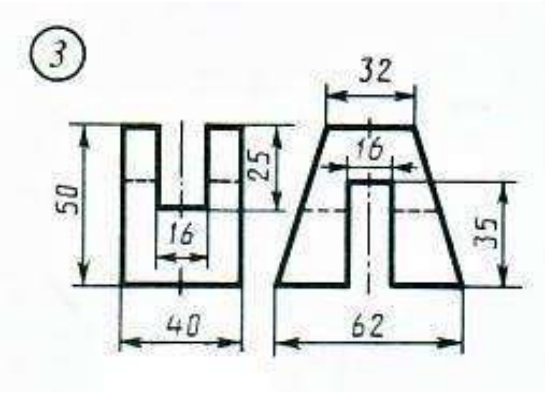
вариант 6



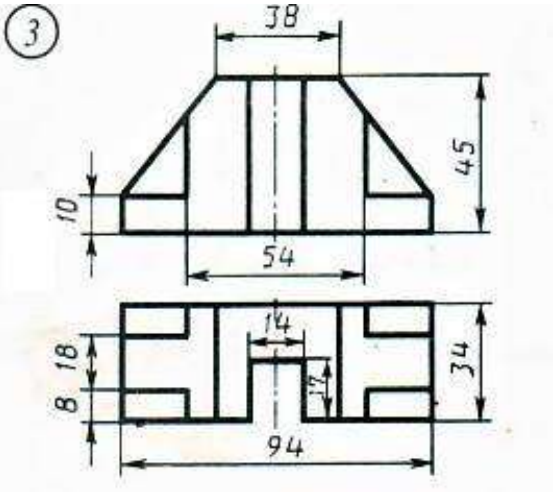
вариант 7



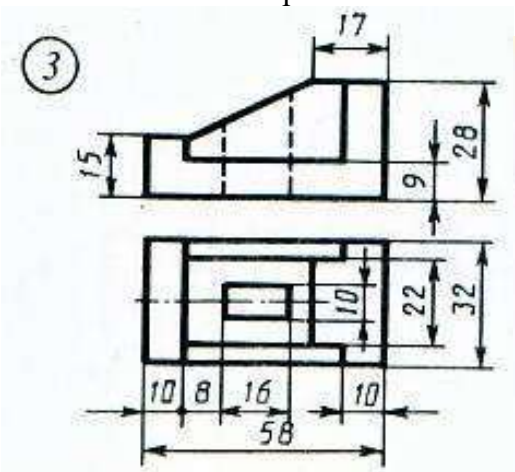
вариант 8



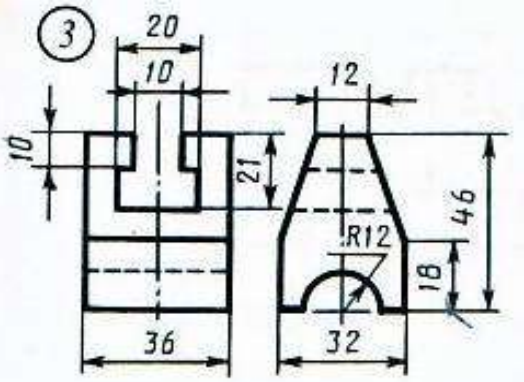
вариант 9



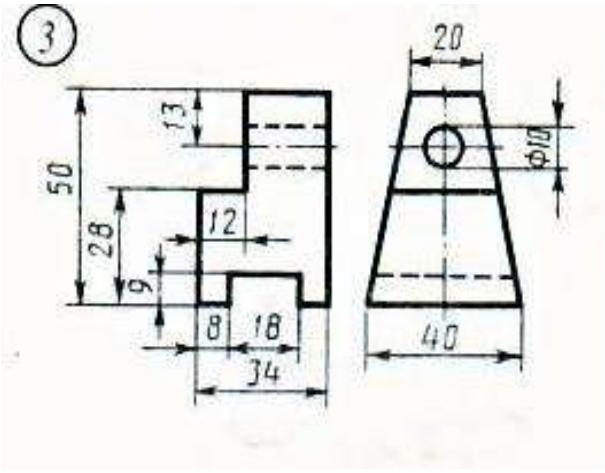
вариант 10

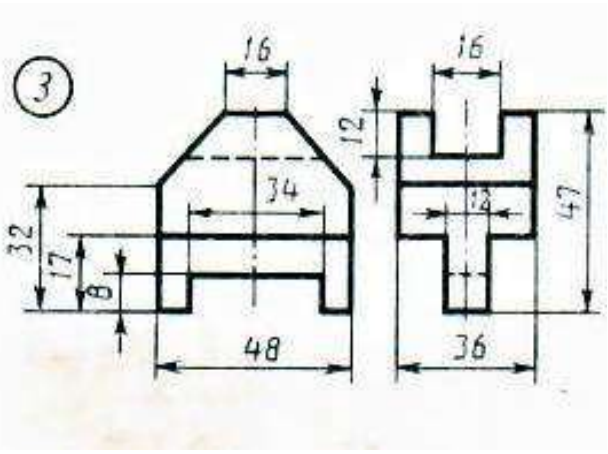


вариант 11



вариант 12





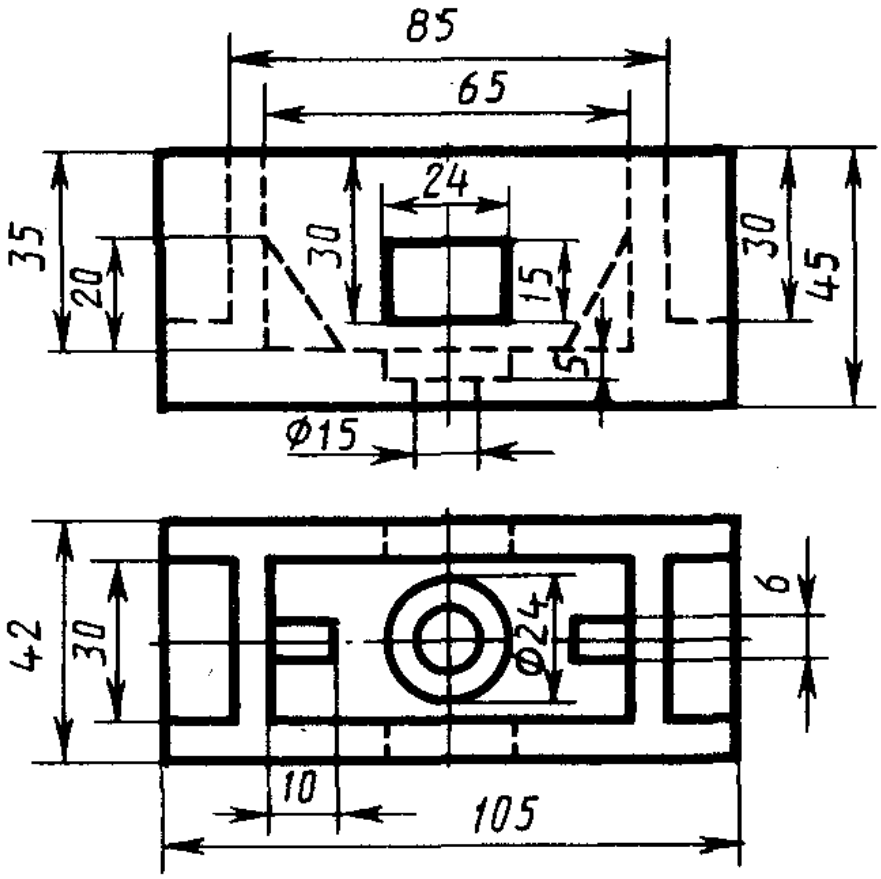
Тема: Выполнение чертежей деталей с применением необходимых разрезов

Задание:

1. Вместо одного из приведенных изображений детали построить разрез, указанный на другом ее изображении.
2. На чертеже детали проставить указанные размеры, применяя правила нанесения размеров на чертежах.
3. Заполнить основную надпись в соответствие с ГОСТ

Вариант 1

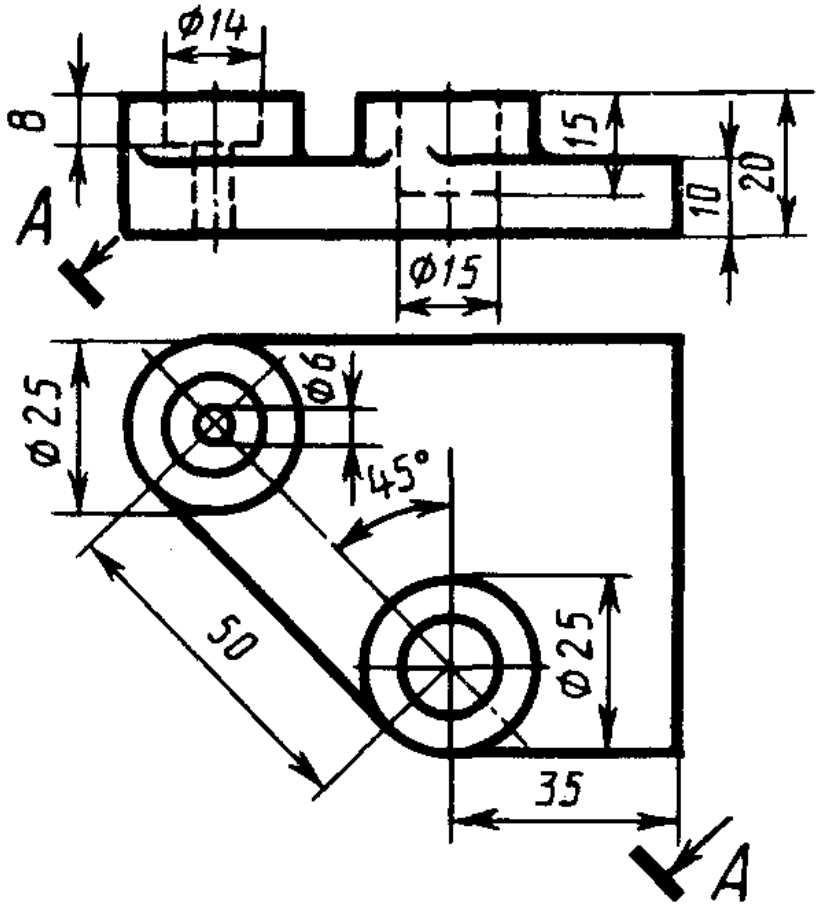
1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



Коробка

Вариант 2

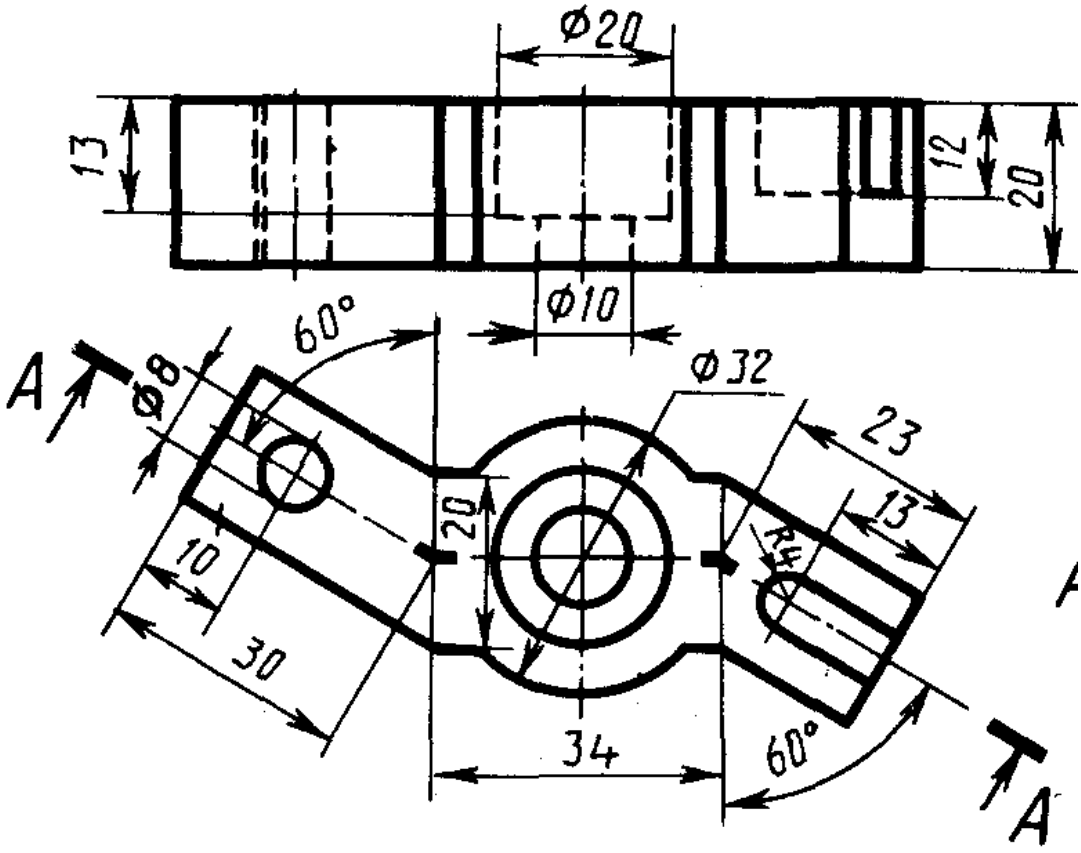
1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



Плита

Вариант 3

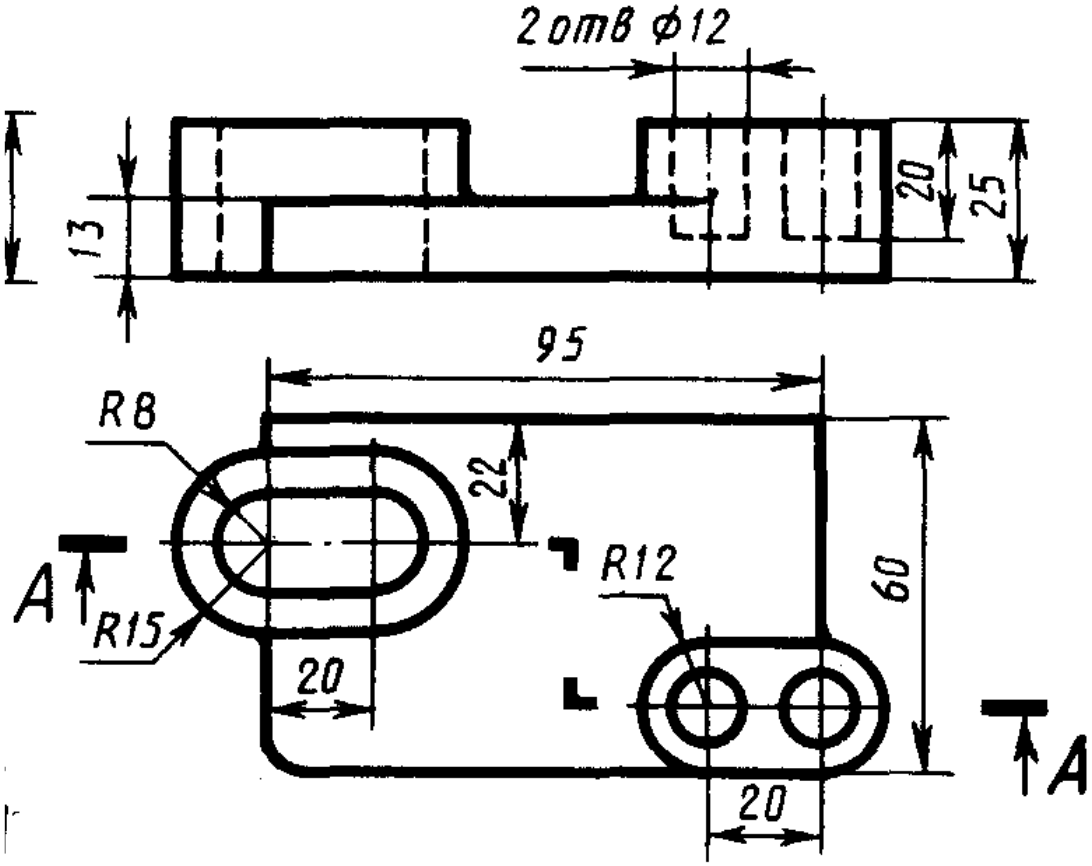
1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



Скоба

Вариант 4

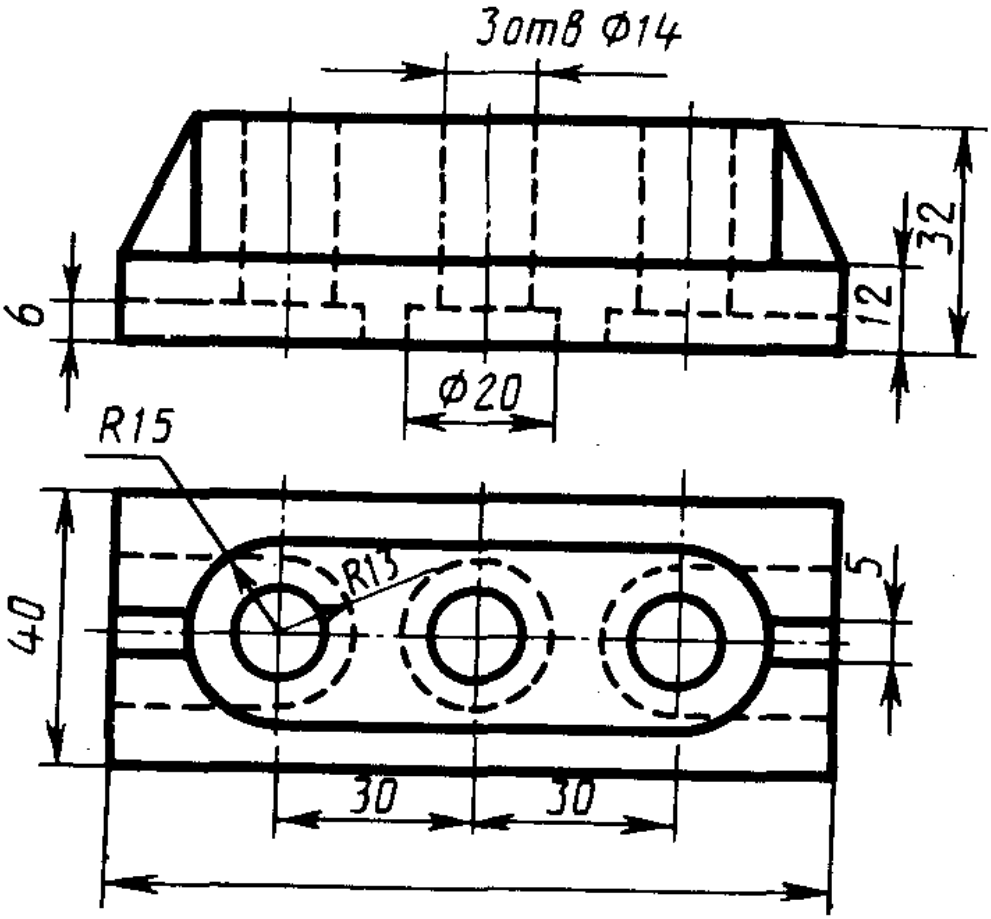
1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Плита

Вариант 5

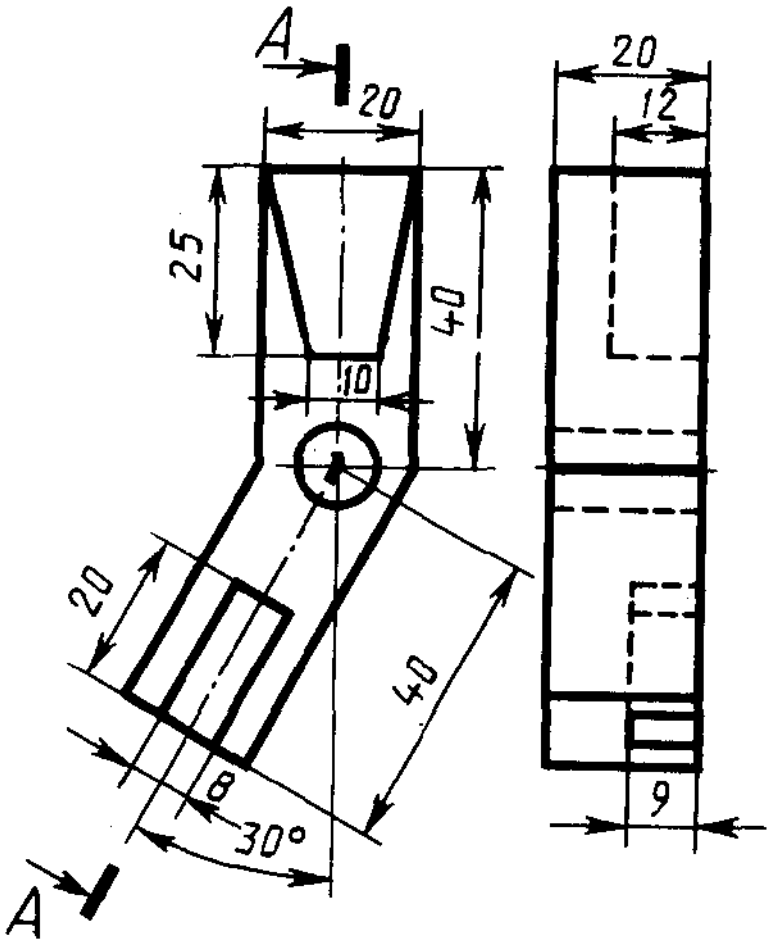
1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А



Опора

Вариант 6

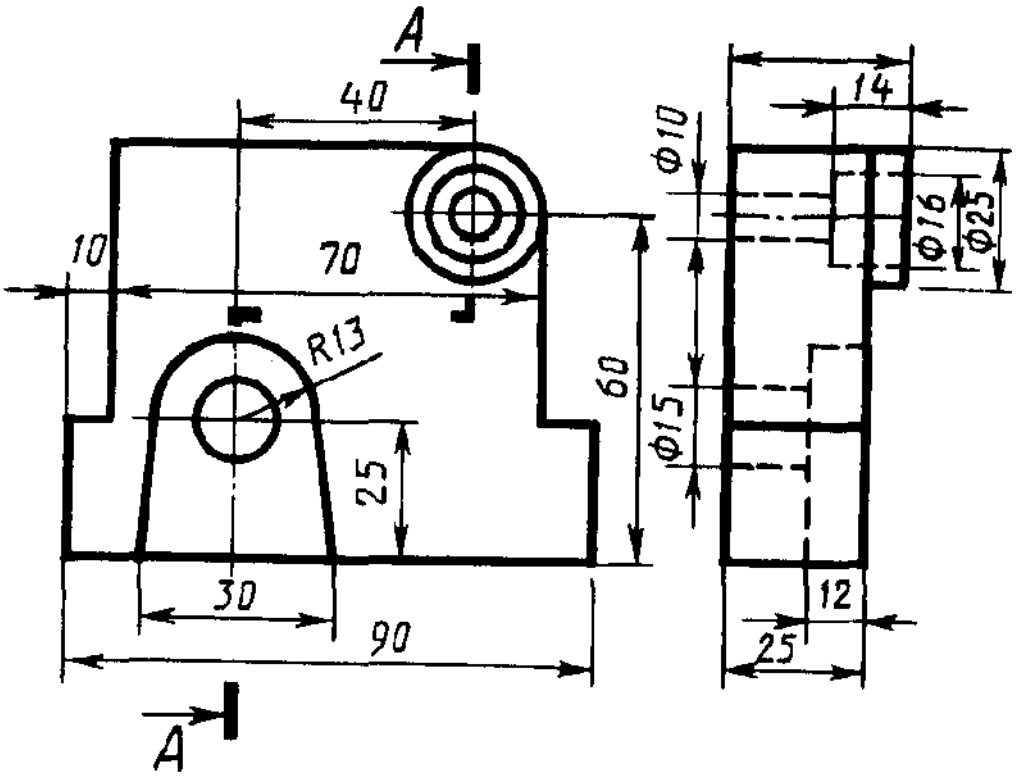
1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



Угольник

Вариант 7

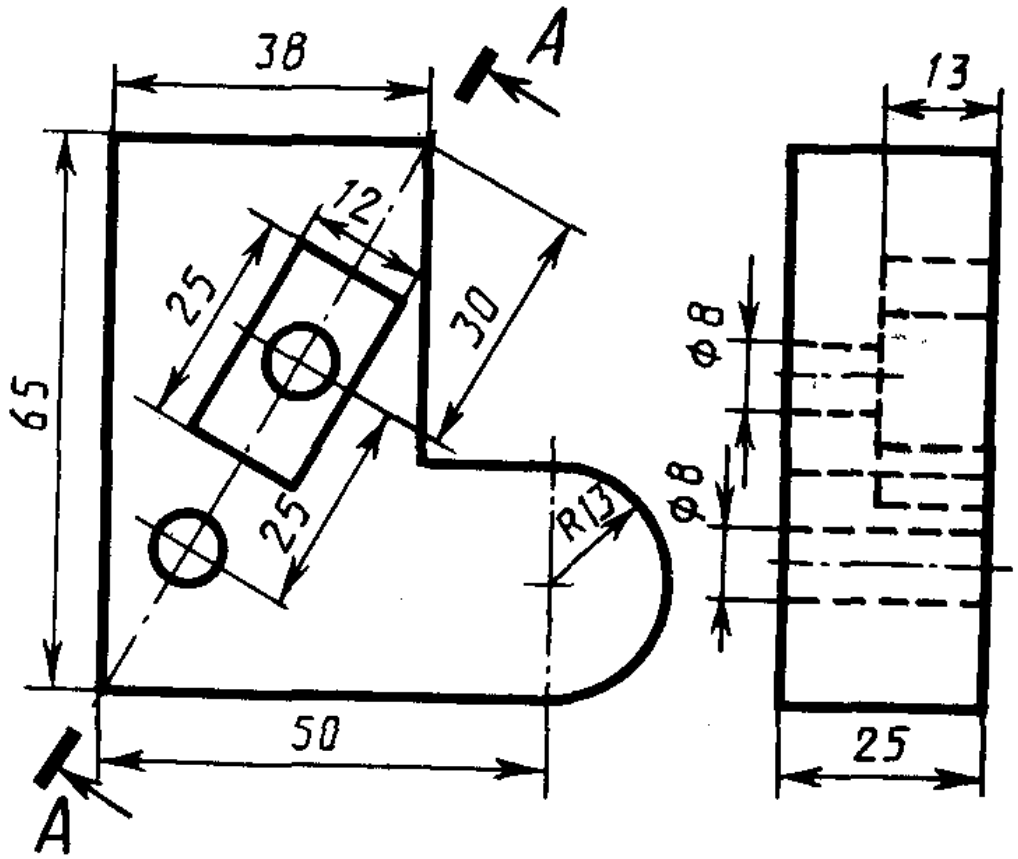
1. Заменить вид слева ступенчатым разрезом А-А



Стойка

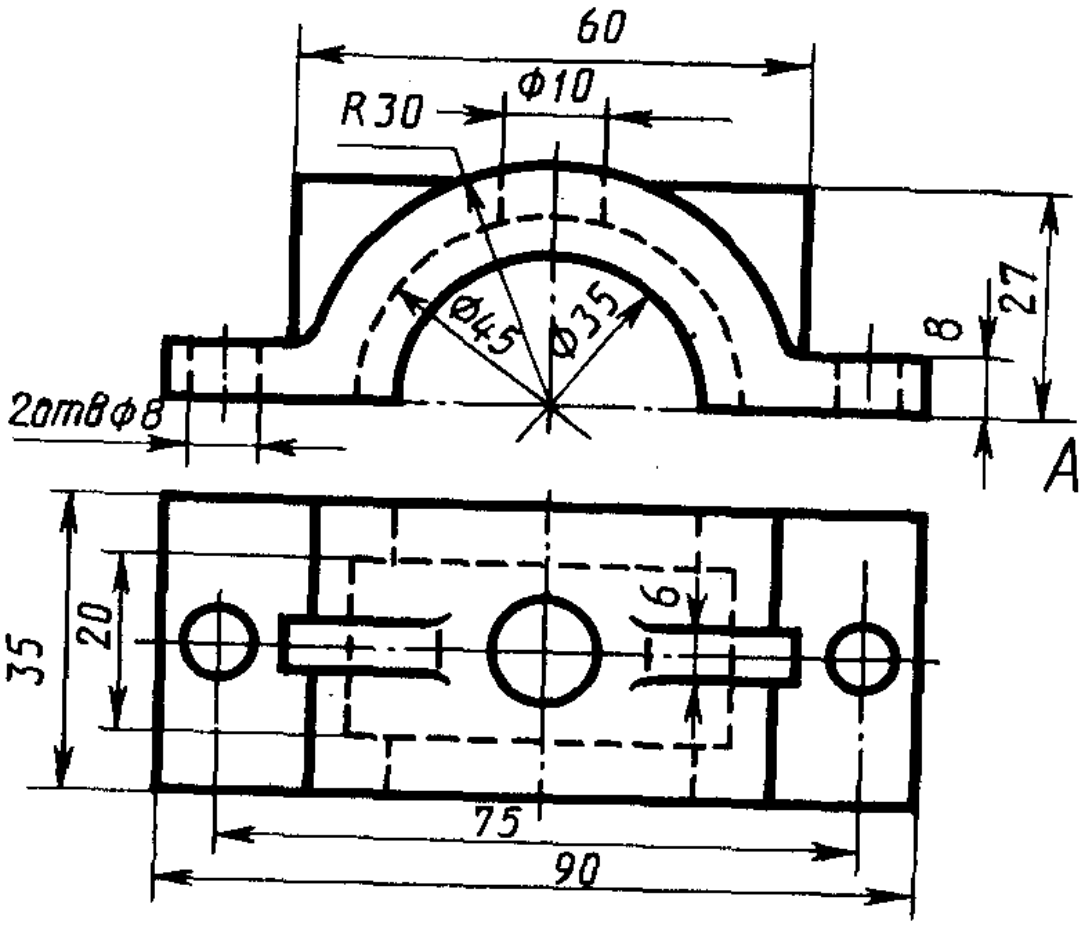
Вариант 8

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



Вариант 9

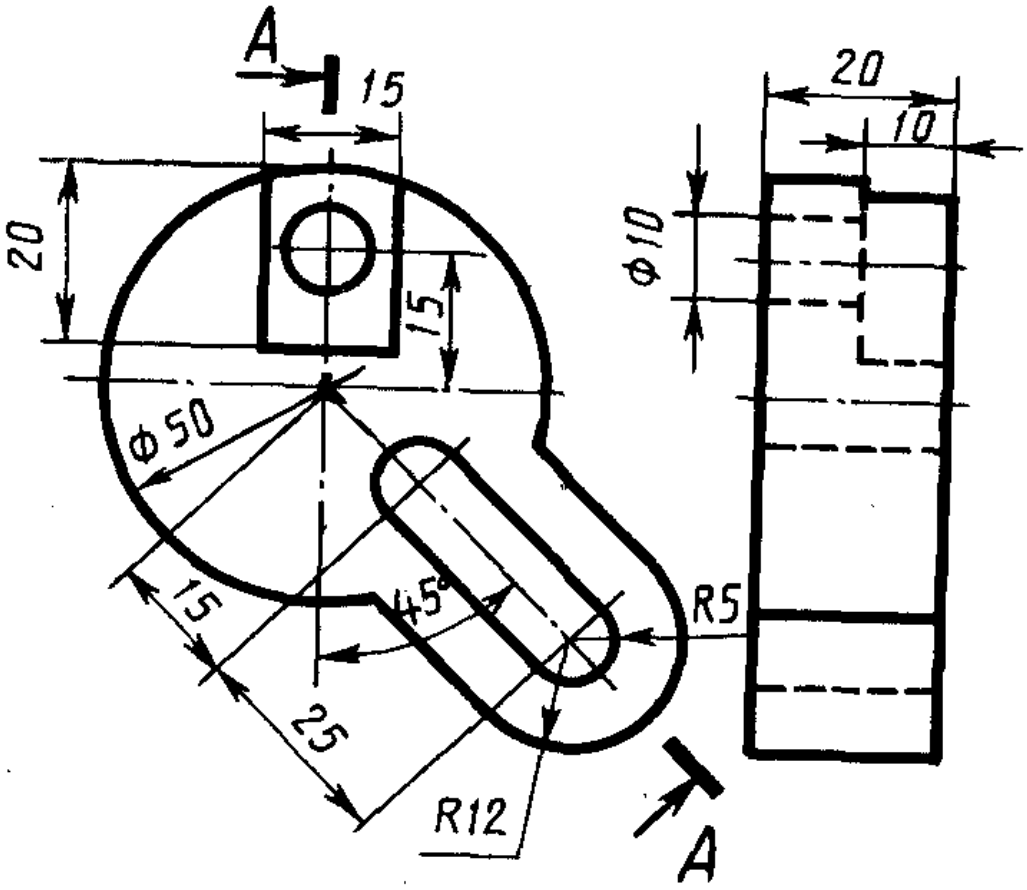
1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



Крышка

Вариант 10

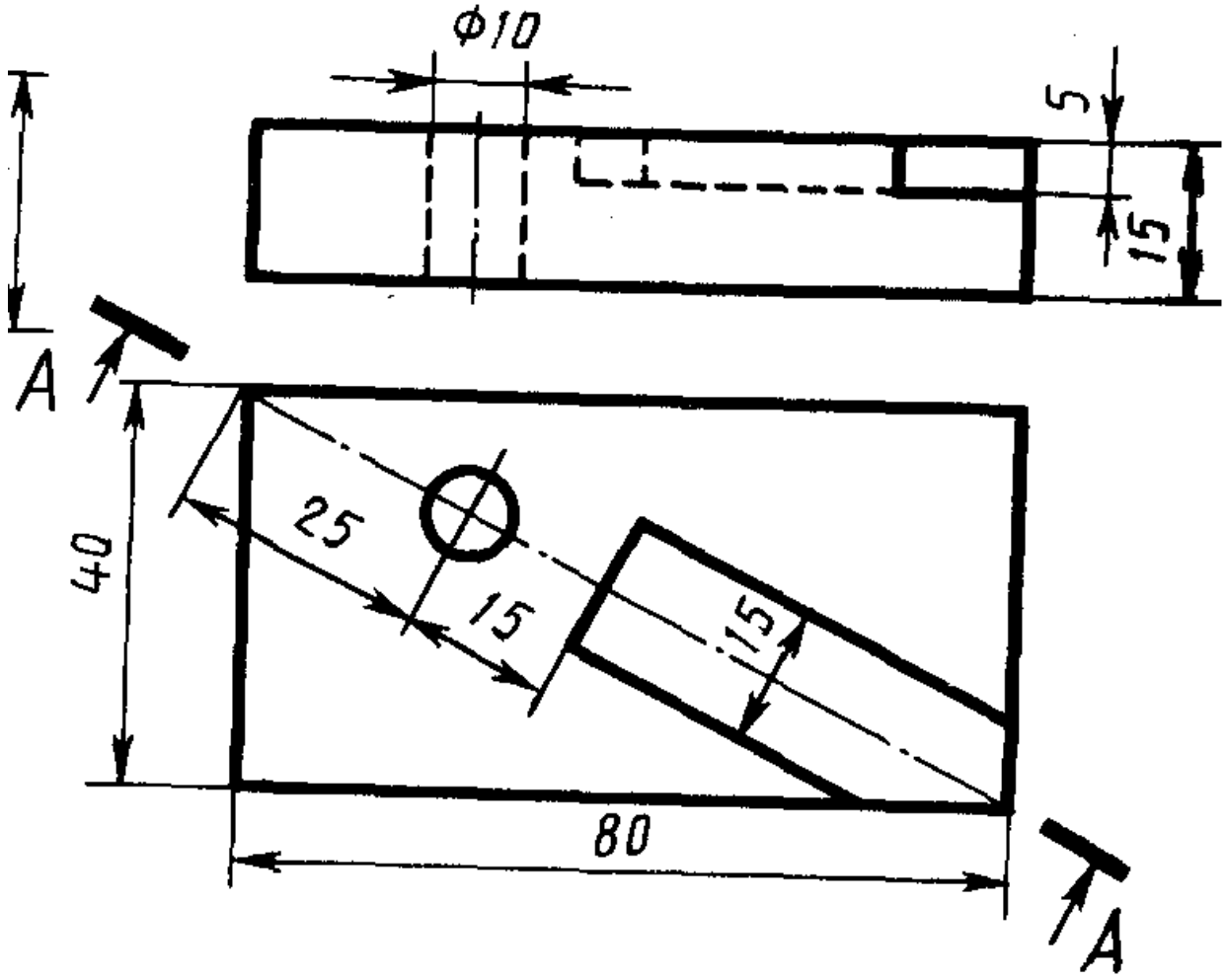
1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



Диск

Вариант 11

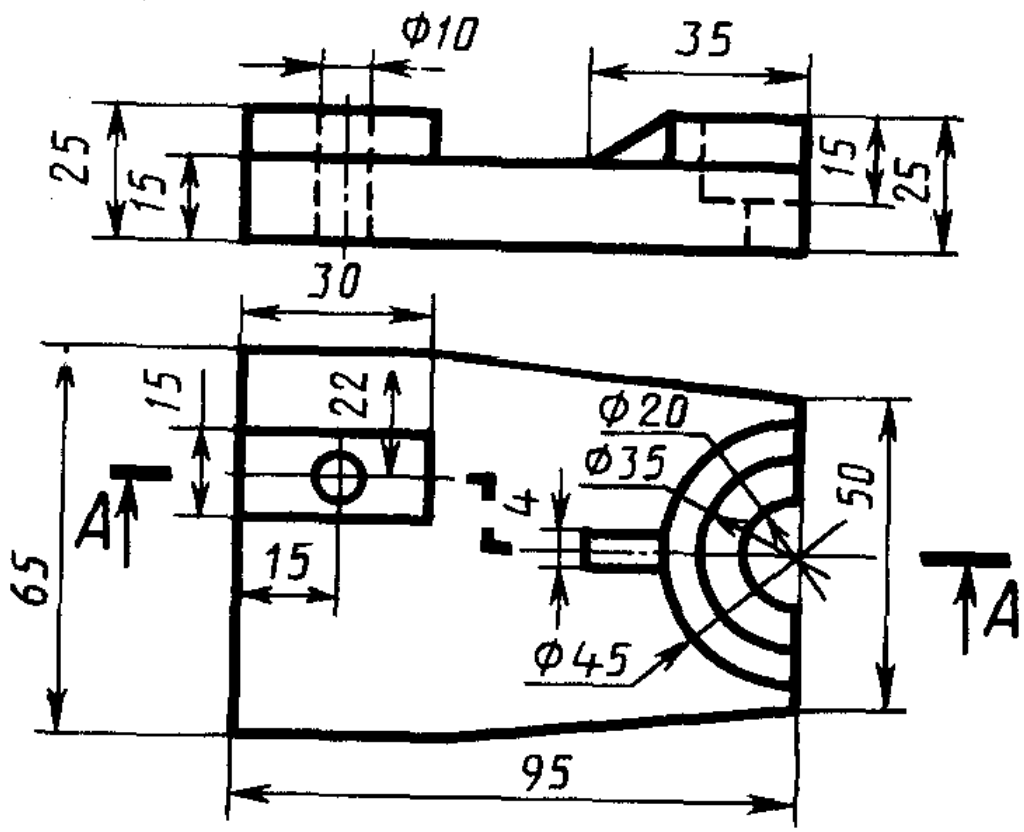
1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



Плита

Вариант 12

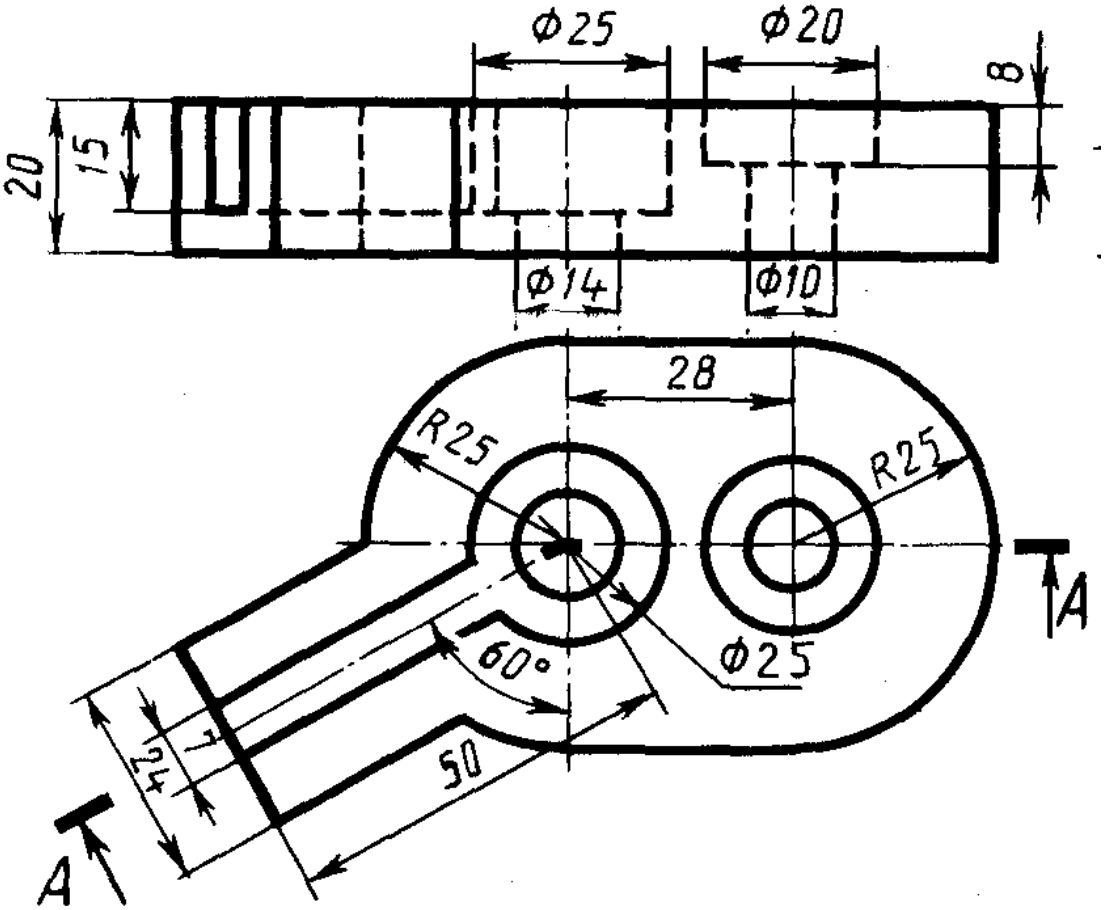
1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Опора

Вариант 13

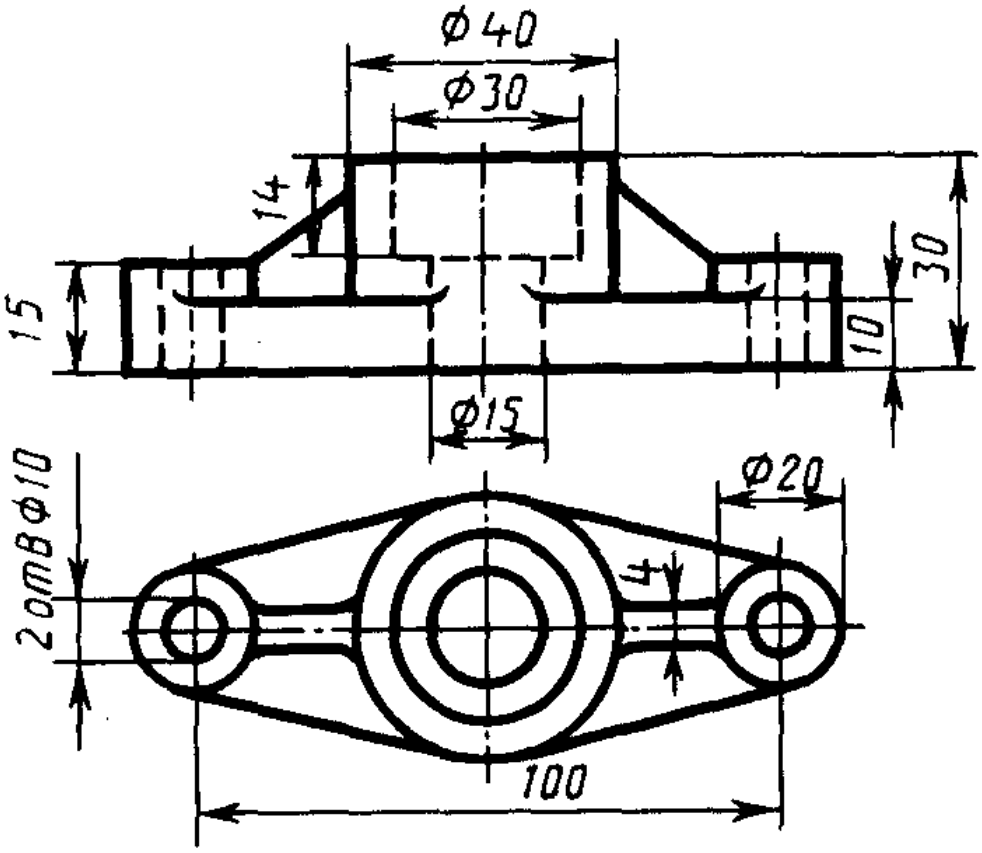
1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



Крышка

Вариант 14

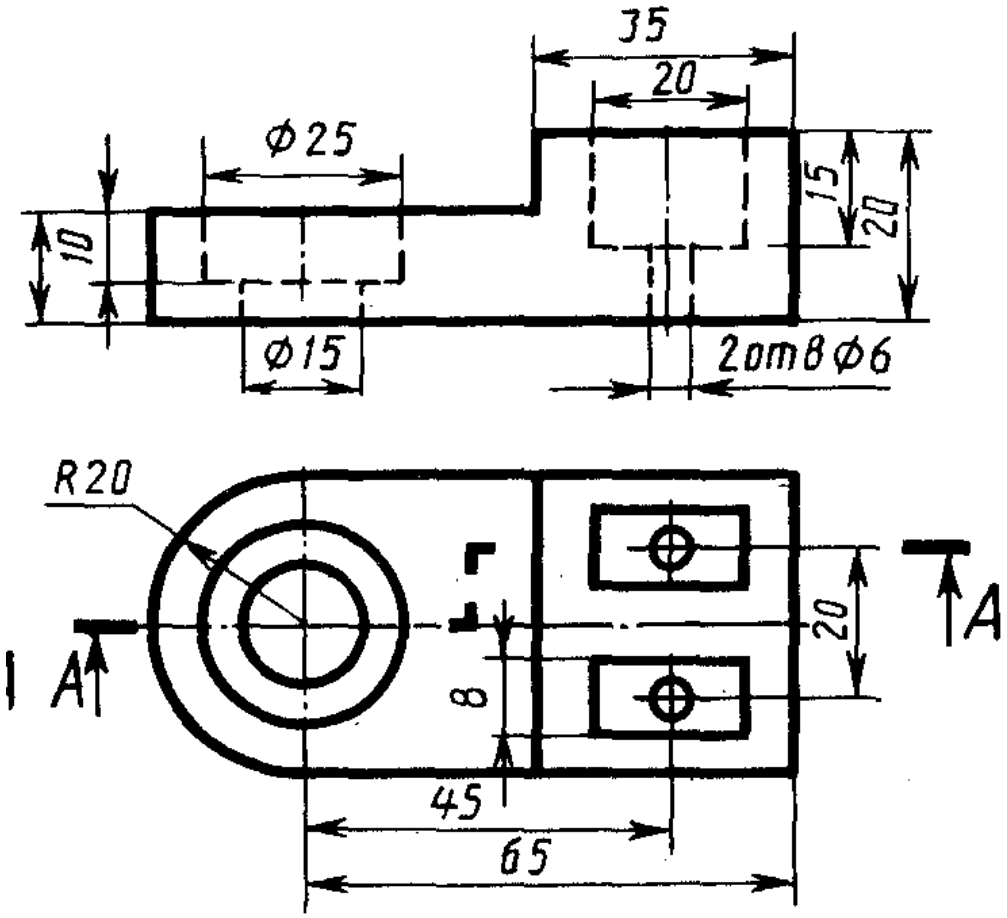
1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



Фланец

Вариант 15

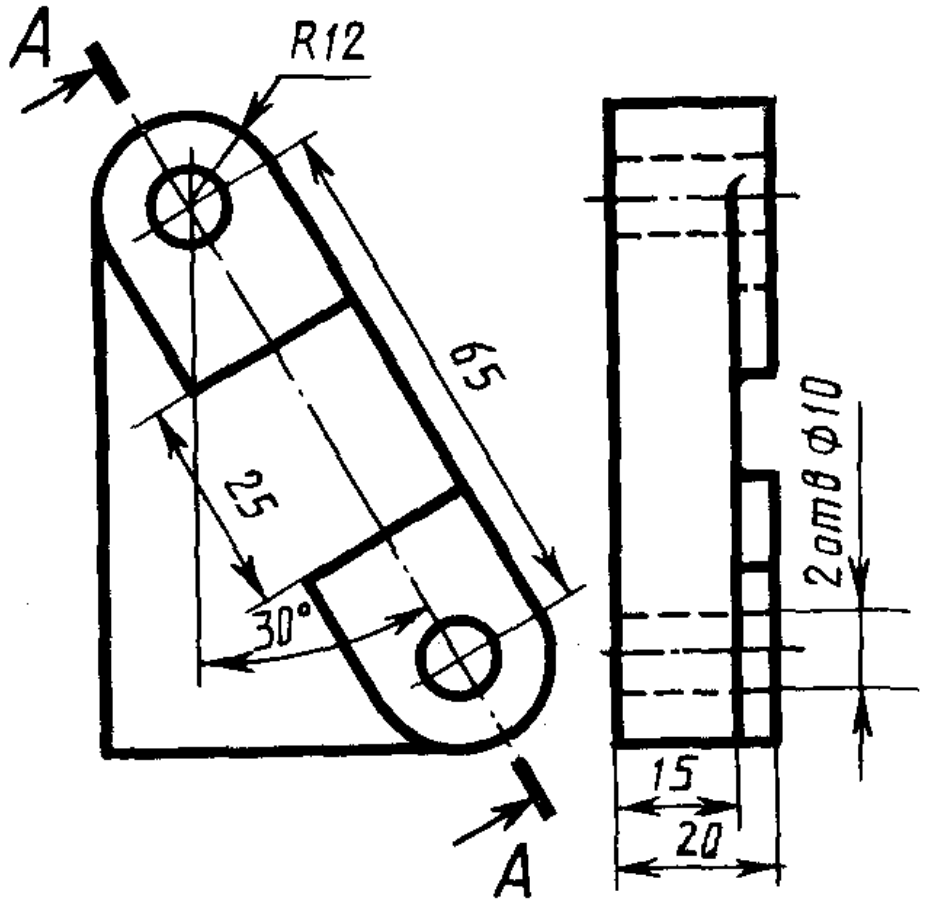
1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Упор

Вариант 16

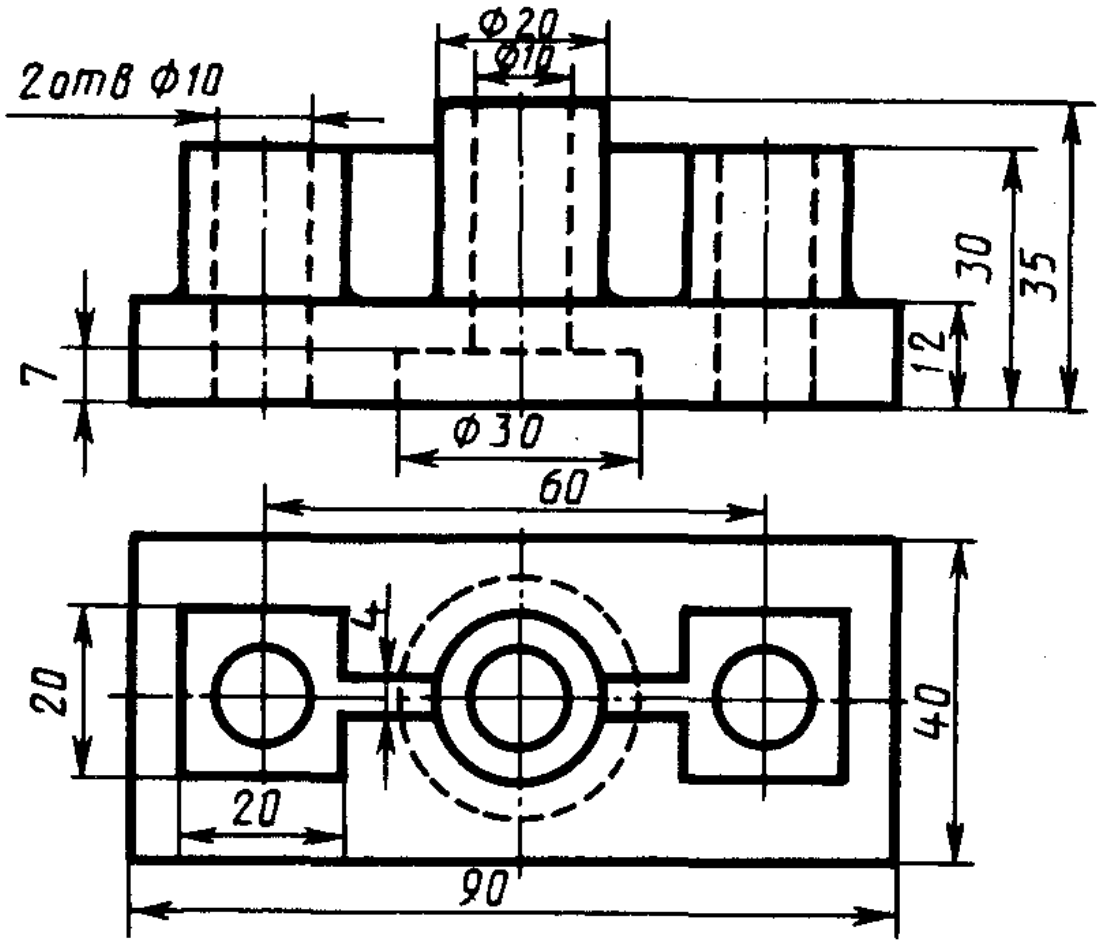
1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



Пластина

Вариант 17

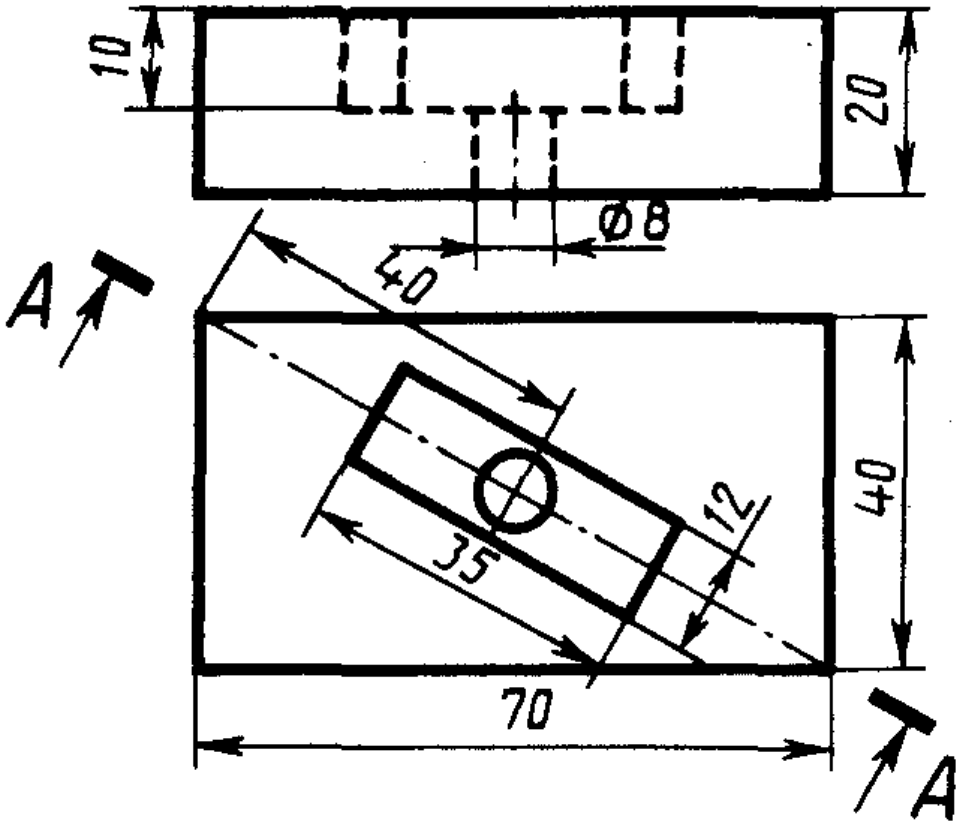
1 Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



Опора

Вариант 18

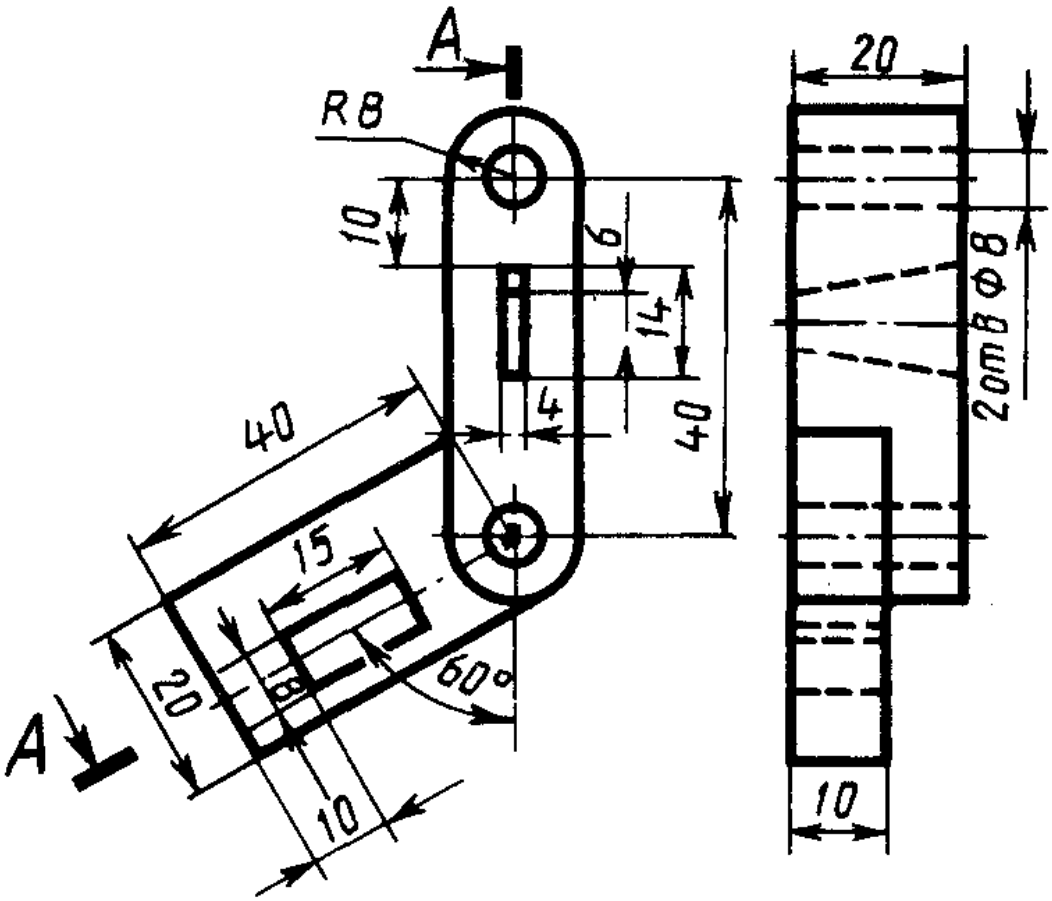
1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



Плита

Вариант 19

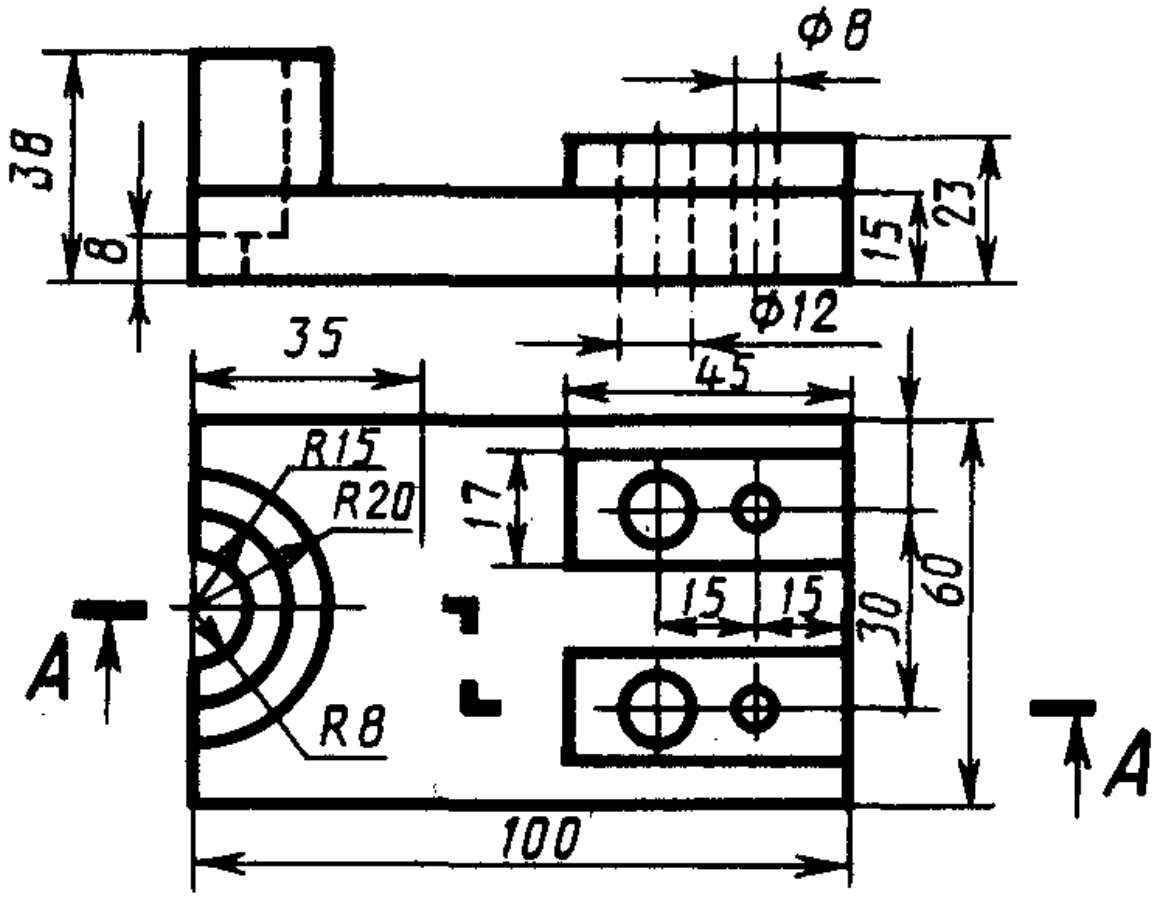
1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



Замок

Вариант 20

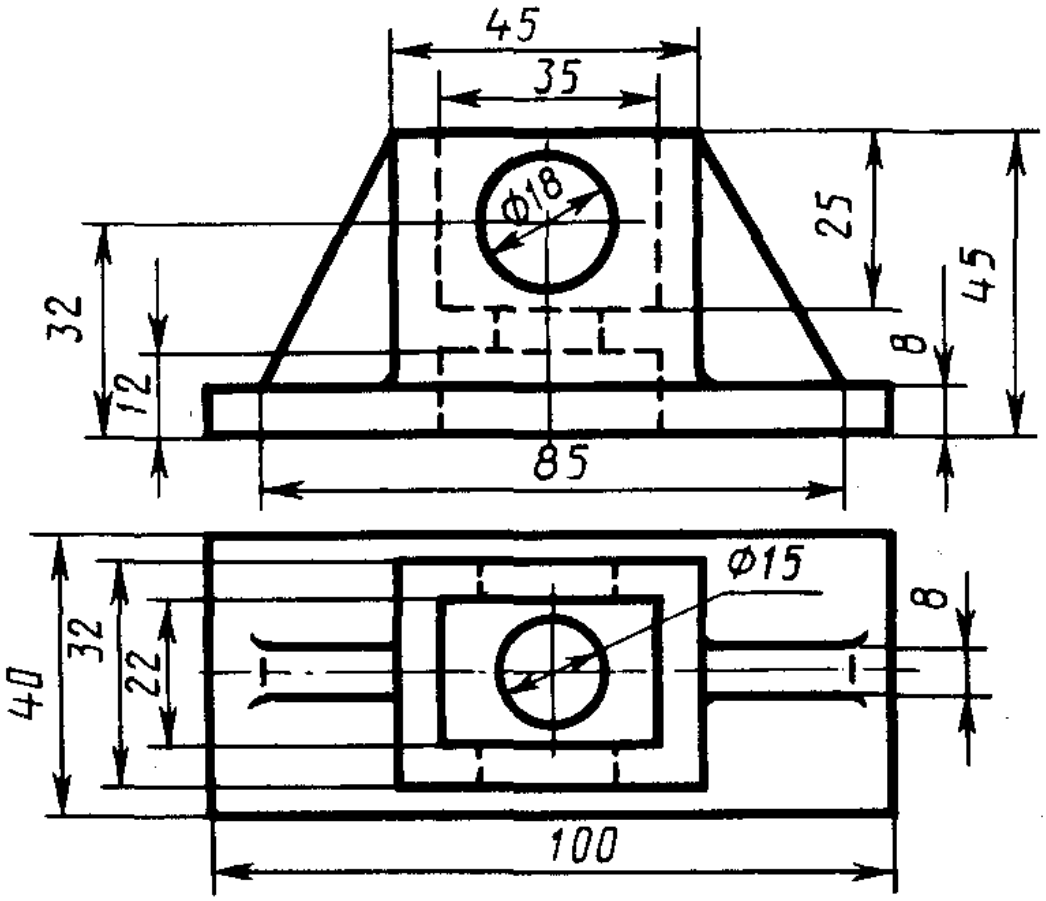
1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Основание

Вариант 21

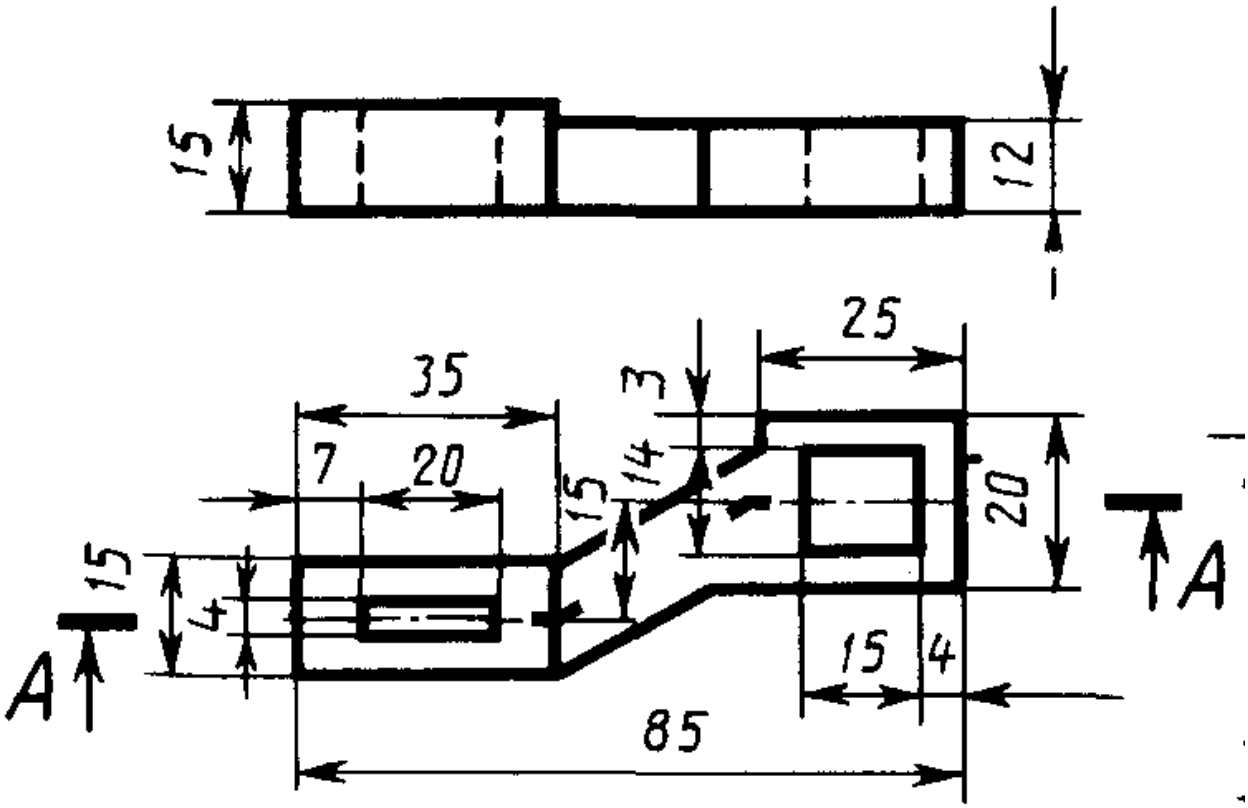
1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



Коробка

Вариант 22

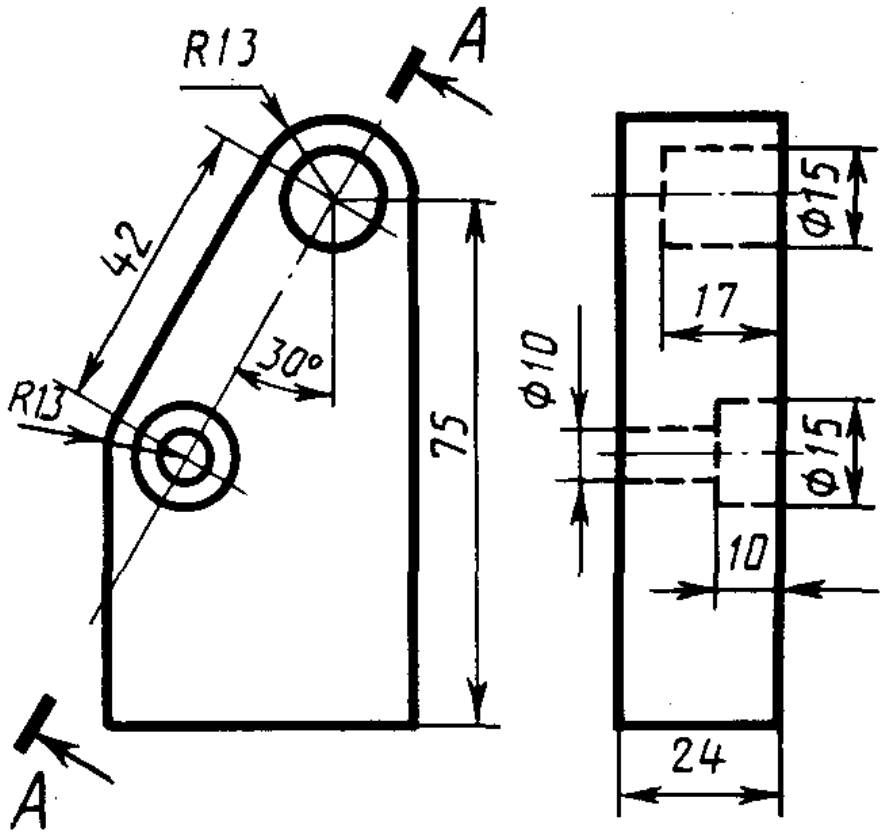
1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



Скоба

Вариант 23

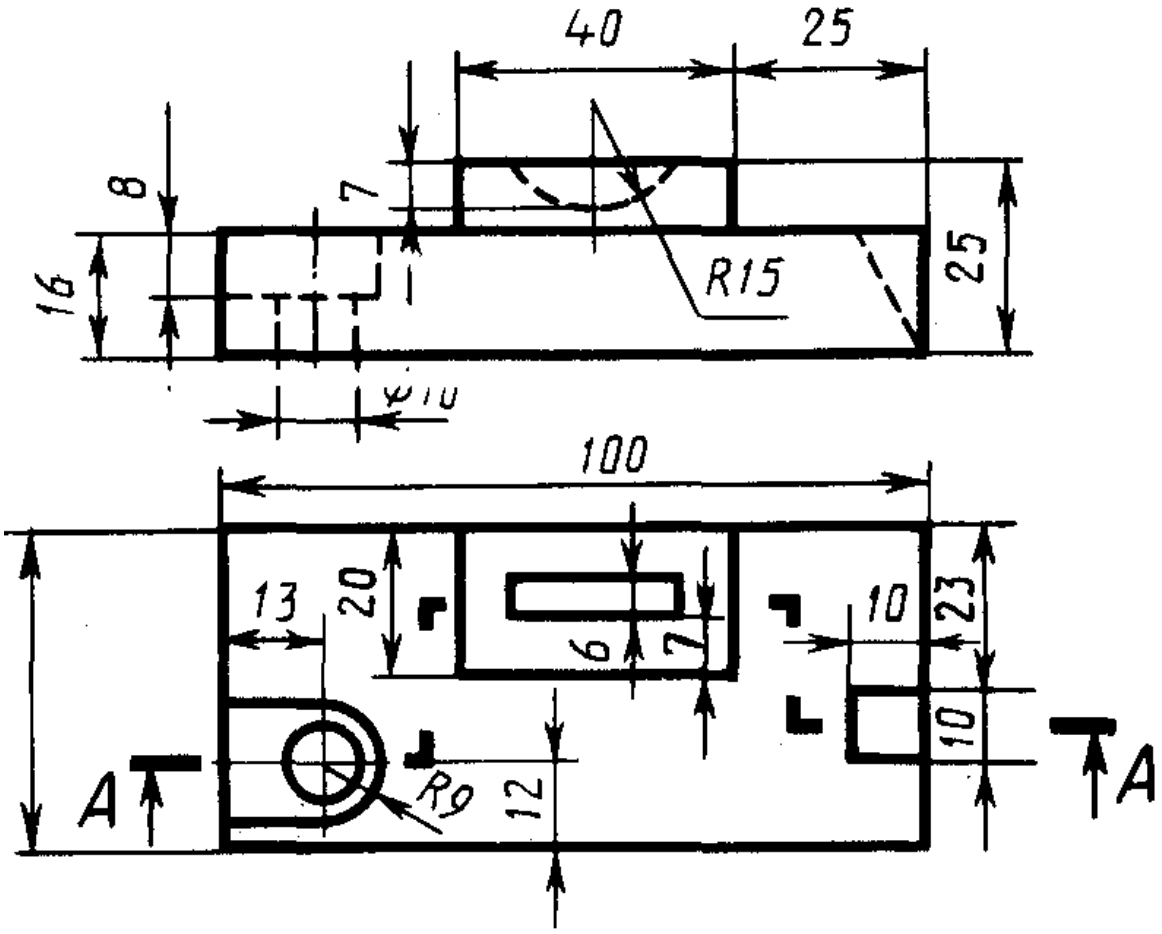
1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



Планка

Вариант 24

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Брусок

5.4 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

ВАРИАНТ №1

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

а) А0, А1, А2, А3;

б) А1, А2, А3, А4, А5;

в) А0, А1, А2, А3, А4.

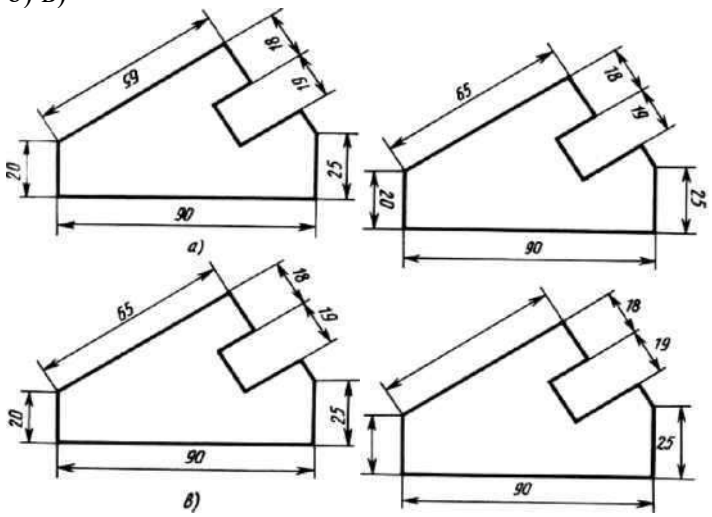
2. Размер шрифта определяется:

а) высотой строчных букв;

б) высотой прописных букв;

в) расстоянием между буквами.

3. Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:
а) штриховая;
б) сплошная толстая основная;
в) сплошная волнистая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 4:1:
а) масштаб увеличения;
б) масштаб натуральной величины;
в) масштаб уменьшения.
5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;
а)
б) в)



6. Чертежом называется:
а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
б) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
в) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.
7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.
8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:
а) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;
б) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.

9. К конструкторским документам относятся:

а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;

б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;

в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.

10. Строительным чертежом называется:

а) документ, содержащий изображение детали;

б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;

в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.

«4» -правильно и грамотно выполненные задания.

«3» -выполнено не менее 60 % задания.

«2» -выполнено менее 60% задания.

ВАРИАНТ №2

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

а) А0, А1, А2, А3, А4;

б) А0, А1, А2, А3;

в) А1, А2, А3, А4, А5.

2. Размер шрифта определяется:

а) высотой прописных букв;

б) высотой строчных букв;

в) расстоянием между буквами.

3. Какая линия применяется для вычерчивания рамки основной надписи:

а) штриховая;

б) сплошная толстая основная;

в) штрихпунктирная тонкая.

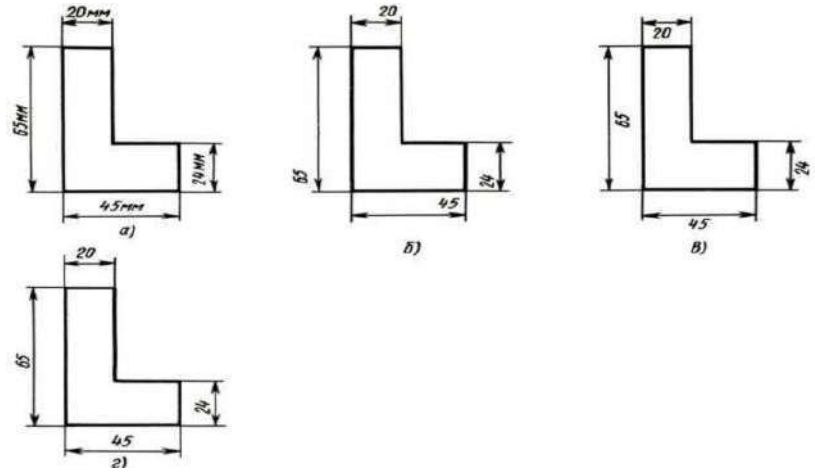
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:2:

а) масштаб увеличения;

б) масштаб натуральной величины;

в) масштаб уменьшения.

5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



а) б) в) г)

6. Чертежом называется:

а) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.

б) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;

в) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

а) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;

б) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

а) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

б) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;

в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.

9. К конструкторским документам относятся:

а) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;

б) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;

в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.

10. Строительным чертежом называется:

а) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;

б) документ, содержащий изображение детали;

в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

ВАРИАНТ №3

Задание 1.

Выберите один правильный вариант ответа.

Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:

а) A0, A1, A2, A3;
б) A0, A1, A2, A3, A4;
в) A1, A2, A3, A4, A5.

2. Размер шрифта определяется:

а) высотой прописных букв;
б) расстоянием между буквами;
в) высотой строчных букв.

3. Какая линия применяется для обозначения линии сгиба:

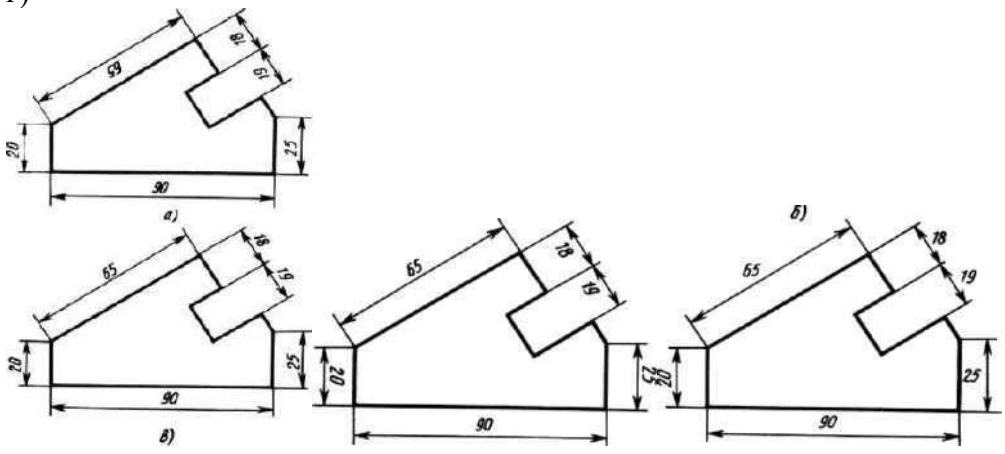
а) штриховая;
б) штрихпунктирная тонкая с двумя точками;
в) штрихпунктирная тонкая.

4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:1:

а) масштаб увеличения;
б) масштаб натуральной величины;
в) масштаб уменьшения.

5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;

а)
б)
в)
г)

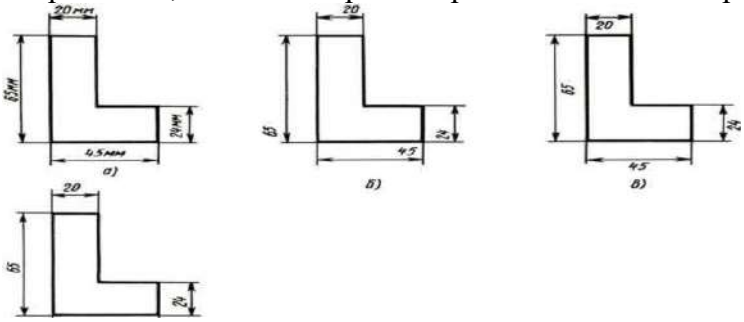


6. Чертежом называется:
а) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.;
б) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля;
в) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета.
7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования,
необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.
8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:
а) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
б) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.
9. К конструкторским документам относятся:
а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.
10. Строительным чертежом называется:
а) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
б) документ, содержащий изображение детали;
в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Критерии оценки:
«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

ВАРИАНТ №4
Задание 1.
Выберите один правильный вариант ответа. Время выполнения задания - 20 минут.

1. К основным форматам относятся:
а) А0, А1, А2, А3, А4;
б) А0, А1, А2, А3;
в) А1, А2, А3, А4, А5.
2. Размер шрифта определяется:
а) высотой прописных букв;
б) высотой строчных букв;
в) расстоянием между буквами.
3. Какая линия применяется для обозначения центра окружности:
а) штриховая;
б) сплошная толстая основная;
в) штрихпунктирная тонкая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 100:1:
а) масштаб увеличения;
б) масштаб натуральной величины;
в) масштаб уменьшения.
5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



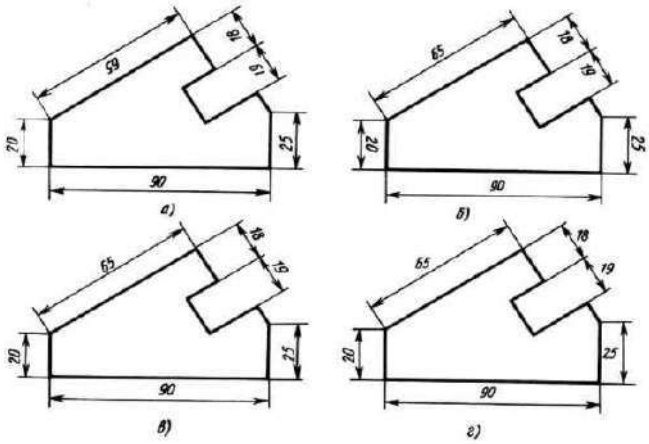
а)
б)
в)
г)

6. Чертежом называется:
а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;
б) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д;
в) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля.
7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:
а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;
б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;
в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.
8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:
а) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

б) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения;
в) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы.
9. К конструкторским документам относятся:
а) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса;
б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;
в) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования.
10. Строительным чертежом называется:
а) документ, содержащий изображение детали;
б) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;
в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Критерии оценки:
«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

ВАРИАНТ №5
Задание 1.
Выберите один правильный вариант ответа.
Время выполнения задания - 20 минут.
1. К основным форматам относятся:
а) А0, А1, А2, А3;
б) А0, А1, А2, А3, А4;
в) А1, А2, А3, А4, А5.
2. Размер шрифта определяется:
а) расстоянием между буквами;
б) высотой прописных букв;
в) высотой строчных букв.
3. Какая линия предназначена для нанесения размерных и выносных линий:
а) штриховая;
б) разомкнутая;
в) сплошная тонкая.
4. Какой вид числового масштаба обозначается записью 1:10:
а) масштаб увеличения;
б) масштаб натуральной величины;
в) масштаб уменьшения.
5. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры;



а)
б)
в)
г)

6. Чертежом называется:

а) графическое изображение, выполненное от руки, которое дает представление только о внешнем виде предмета;

б) иллюстрация, которая с помощью условных графических обозначений передает суть строения предмета или системы, показывает характер процесса, движения, структуру и т. д.;

в) документ, содержащий изображение машин, сооружений, технических приспособлений и их деталей, а также другие данные, необходимые для изготовления и контроля.

7. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) — это:

а) комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;

в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации.

8. Система проектной документации для строительства (СПДС) - это:

а) комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации;

б) система основных правил и положений модульной координации размеров в строительстве на базе модульной пространственной координационной системы;

в) комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования,
необходимые для разработки, учета, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.

9. К конструкторским документам относятся:

а) чертёж детали, сборочный чертёж, спецификация, технические требования;

б) чертёж детали, сборочный чертёж, технические требования;

в) чертёж детали, сборочный чертёж, карта технологического процесса.

10. Строительным чертежом называется:

а) чертеж с относящимся к нему текстовым документом, который содержит проекционное изображение здания или его частей и другие данные, необходимые для его возведения, а также для изготовления строительных изделий и конструкций;

б) документ, содержащий изображение детали;

в) план строительной площадки, на котором показаны строящиеся здания и сооружения, сохраняемые или подлежащие сносу здания, временные сооружения, административные и бытовые помещения.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания и ответ на контрольные вопросы.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

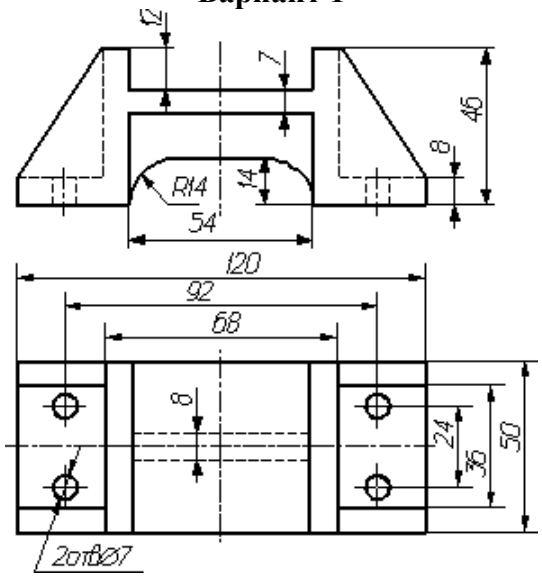
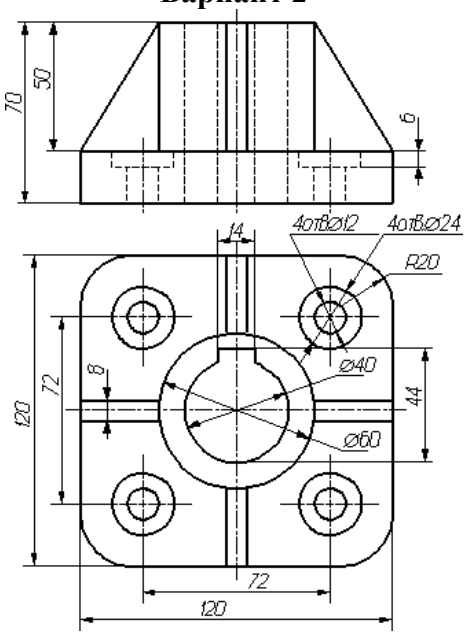
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

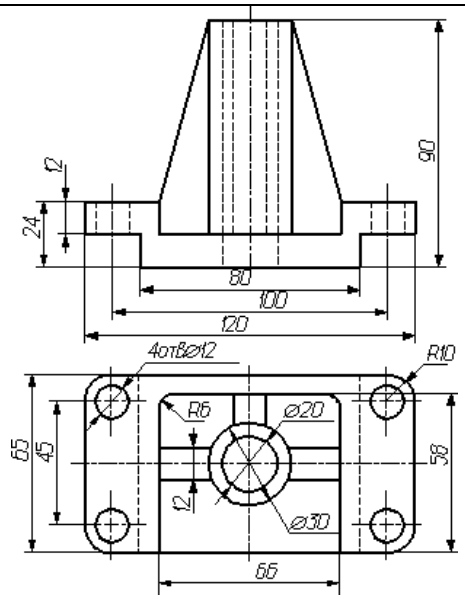
количество вариантов 12

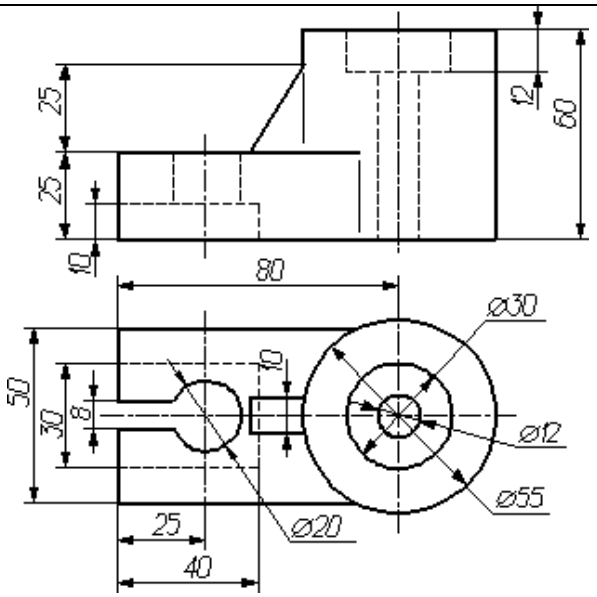
Условия выполнения задания

- *контрольная работа №3 выполняется в компьютерной аудитории во время практического занятия;*
- *для выполнения контрольной работы необходимо следующее оборудование: компьютерный класс, локальная сеть, программа Компас-График, карточки с заданиями.*

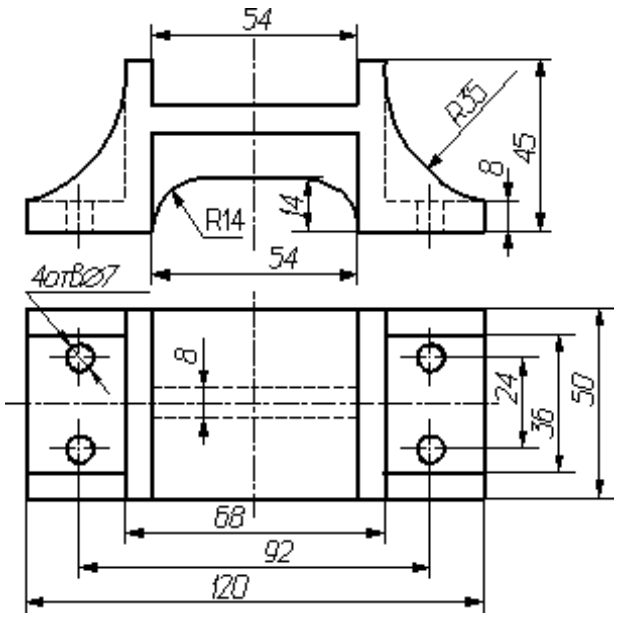
Текст задания: в программе Компас-График на формате А4 по предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить необходимые разрезы, проставить размеры.

Вариант 1 	**Вариант 2** 
Вариант 3	**Вариант 4**

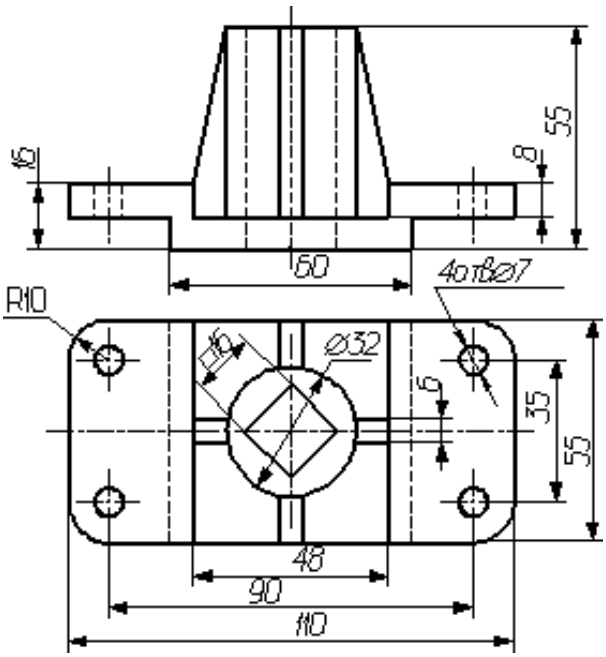




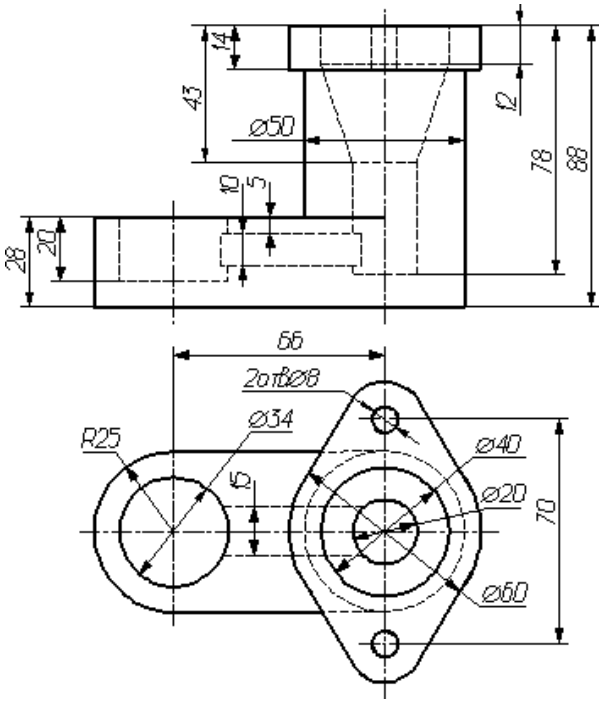
Вариант 5



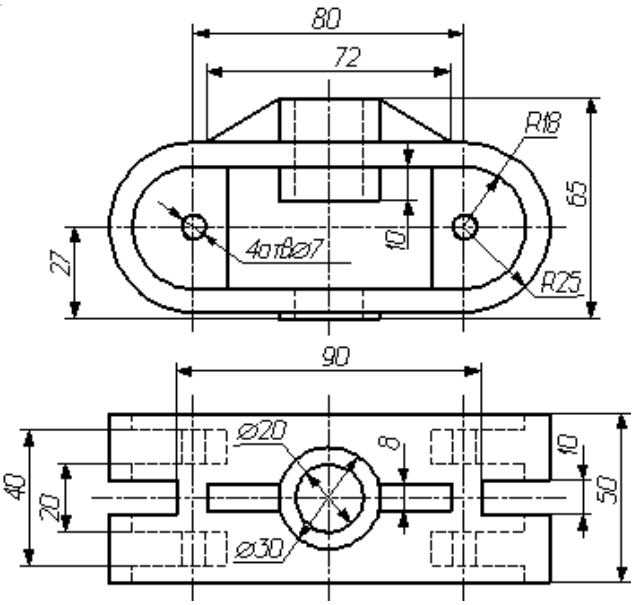
Вариант 6



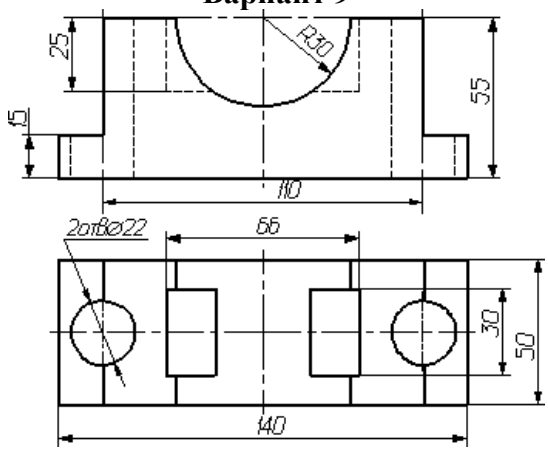
Вариант 7



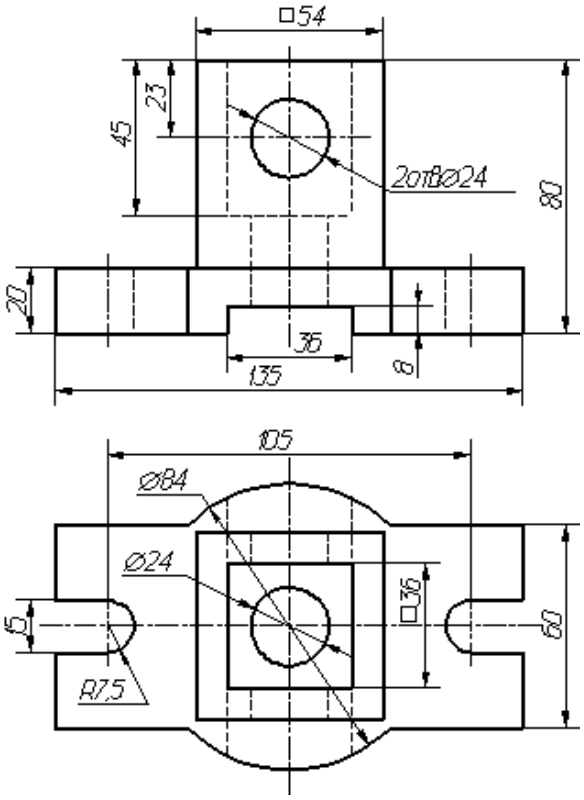
Вариант 8

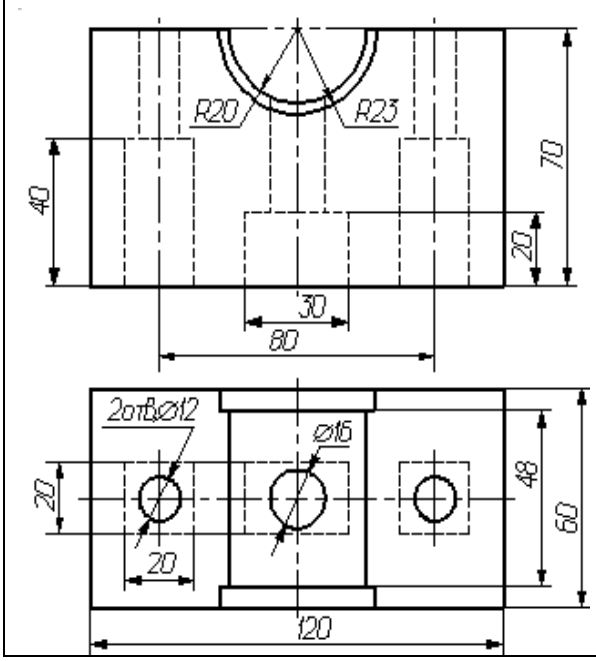
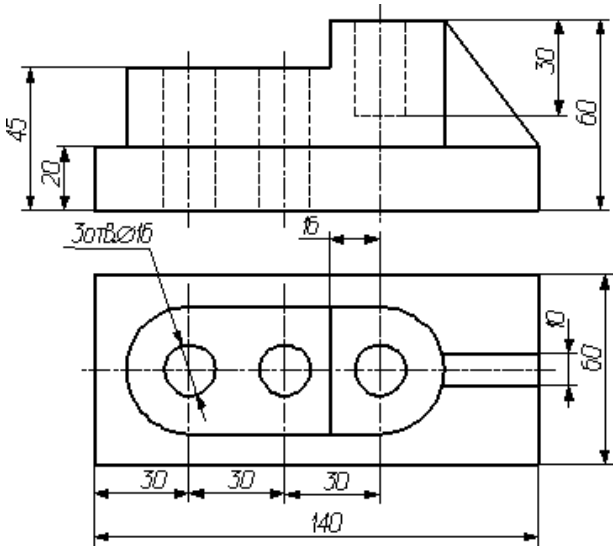


Вариант 9



Вариант 10



Вариант 11	Вариант 12
	

Инструкция: на выполнение контрольной работы отводится два аудиторных часа занятий (одна пара), задание выполняется с помощью компьютера в программе Компас-График, необходимо начертить три основных вида детали, выполнить разрез по вертикали, проставить все основные размеры и обозначения, заполнить основную надпись.

Критерии оценки:

«5» -правильно, грамотно выполненные задания.
«4» -правильно и грамотно выполненные задания.
«3» -выполнено не менее 60 % задания.
«2» -выполнено менее 60% задания.

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год
по ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА» по специальности образования 09.02.06. «Сетевое и системное администрирование», группа _____
(общее количество часов: 74 часа аудиторной нагрузки, 10 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения.				1
2	Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.				1
3	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики.				1
4	История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР.				1
5	Практическое занятие. Изучение правил оформление чертежей, стандарты (ЕСКД)				4
6	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем				1
7	Правила выполнения функциональных схем				1
8	Правила выполнения принципиальных схем				1
9	Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)				1
10	Практическое занятие. Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню.				4
11	Практическое занятие. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета.				2
12	Практическое занятие. Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов.				4
13	Практическое занятие. Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры. Типы размеров.				4
14	Практическое занятие. Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы.				2
15	Практическое занятие. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной.				2
16	Практическое занятие. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.				2

17	Практическое занятие. Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.				2
18	Практическое занятие. Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ.				2
19	Интерфейс системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.				1
20	Создание и настройка чертежа. Стили линий. Геометрические построения.				1
21	Построение ломаной линии. Построение окружностей.				1
22	Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок.				1
23	Правила оформления чертежей Простановка размеров: линей-ных, радиальных и диаметральных (ГОСТ 2.307-68).				1
24	Уклоны и конусность. Сопряжение линий. Контуры технических деталей.				1
25	Практическое занятие. Работа с инструментальными панелями: «Геометрия», «Выделение», «Редактирование», «Размеры», «Обозначения».				2
26	Практическое занятие. Графическая работа с оформлением. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета.				1
27	Практическое занятие. Построение изометрической проекции опоры.				1
28	Практическое занятие. Геометрические построения при выполнении чертежей. Со-пряжения				2
29	Понятие эскиза в объёмном моделировании. Общий алгоритм моделирования. Операция объёмного моделирования - выдав-ливание, вращения.				2
30	Знакомство с операциями твердотельного моделирования: ки-нематическая операция, операция по сечениям.				2
31	Форма и формообразование. Параллелепипед. Форма и формообразование. Призма. Операция сечение плоскостью				2
32	Практическое занятие. Построение чертежа детали на основе её модели.				2
33	Практическое занятие. Построение трёхмерных моделей заданных деталей.				4
34	Практическое занятие. Форма и формообразование. Тела вращения. Операция при-клеить выдавливанием.				2

35	Общие правила выполнения электрических схем. Классифика-ция схем. Условия буквенно-цифровые обозначения схем. Условные графические обозначения в схемах.				2
36	Правила выполнения кинематической и электрической схемы. Условные обозначения. Создание спецификации.				2
37	Практическое занятие. Выполнение кинематической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3D с созданием спецификации.				2
38	Практическое занятие. Выполнение электрической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3D с созданием спецификации.				2
39	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации.				1
40	Общие правила выполнения документации.				1
41	Практическое занятие. Правила оформления технической документации.				2
Самостоятельная работа					10
Консультации					4
Экзамен					6
				всего	94

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы В соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Учебная дисциплина ОП.13 Технология физического уровня передачи данных обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целю дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных»: является формирование навыков ценностно-информационного подхода к анализу и синтезу систем связи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Иметь практический опыт**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.3	-Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. -Рассчитывать пропускную способность линии связи.	- Физические среды передачи данных. - Типы линий связи. - Характеристики линий связи передачи данных. - Современные методы передачи дискретной информации в сетях. - Принципы построения систем передачи информации. - Особенности протоколов канального уровня. - Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.	- использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; -выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

1.3. Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогиче-ские технологии: проблемного и развивающего обучения, индивидуализации и диффе-ренциации, информационно-коммуникационные технологии.

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	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы (если предусмотрено)	*
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
консультации	*
Самостоятельная работа *(при наличии)*	10
Промежуточная аттестация ы форме Дифференцированного зачета	2

КОНКРЕТЕЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	У1	У2
Раздел 1	+	+	+		+	+	+	-	-
Раздел 2	-	-	-	+	+	-	+	+	+
Раздел 2	+	+	-	+		-	+	+	-

2.2 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	**Кол-во часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Обучающийся должен: **Иметь практический опыт** - использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; **должен знать:** - Физические среды передачи данных. - Типы линий связи. - Характеристики линий связи передачи данных. **должен уметь:** - - Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов.	20	По рекомендации работодателя

Изучение вариативной части учебной дисциплины способствует формированию общих компетенции:

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

2.1. Тематический план и содержание дисциплины ОП.13 Технология физического уровня передачи данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации			
Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных	4	
Тема 2. Типы линий связи	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Аналого-цифровое преобразование сигналов.	4	
Тема 3. Характеристики линий связи	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Затухание и волновое сопротивление	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Исследование дискретных (импульсных) сигналов и их параметров.	4	
	Самостоятельная работа: Доклад на тему дискретных сигналов	4	
Тема 4. Типы кабелей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3. ЛР 16-18, 22-25
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волокно-оптический кабель	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа, «витая пара». Работа с коннекторами витых пар. 2. Исследование оптоволоконных линий передачи. Изучение методики сварки оптоволоконных линий.	4	

Тема 5Аппаратура передачи данных	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.	4	
	Самостоятельная работа: Составление таблицы сравнения основных характеристик аппаратуры передачи данных	**4**	
Тема 6 Архитектура физического уровня	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты	4	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Изучение топологий компьютерных сетей.		
Тема 7 Методы доступа	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Методы доступа	4	
Тема 8 Коммутация каналов и коммутация пакетов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов	4	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Расчет пропускной способности сети		
Тема 9 Функции канального уровня.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet	4	
Тема 10 Протоколы канального уровня	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Протоколы канального уровня: FrameRelay, Token Ring, FDDI, PPP	4	
	Тематика практических занятий	4	
	Протоколы канального уровня: FrameRelay, Token Ring, FDDI, PPP		
Тема 11 Безопасность канального уровня	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09 ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Изучение стандартов Ethernet.		

Тема 12Беспроводная среда передачи	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3.
	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн	4	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Изучение стандартов беспроводной связи		ЛР 16-18, 22-25
Тема 14 Беспроводные компьютерные сети.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3. ЛР 16-18, 22-25
	Беспроводные компьютерные сети	2	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Исследование беспроводной линии связи	2	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему характеристики беспроводной связи	2	
Тема 15 Безопасность беспроводных компьютерных сетей	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3. ЛР 16-18, 22-25
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей	2	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Методы и средства обеспечения безопасности сети Wi-Fi	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10. ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 3.1., ПК 3.3. ЛР 16-18, 22-25
Всего:		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Учебный кабинет (лаборатория) 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания:

1.Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для СПО / под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Серия : Профессио нальное образование). ISBN 978-5-9916-0480-2

3.2.2Дополнительные источники

1.Голиков, А.М. Модуляция, кодирование и моделирование в телекоммуникационных системах. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Голиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 452 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/101847

2.Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. — 542 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - - Физические среды передачи данных. - Типы линий связи. - Характеристики линий связи передачи данных. - Современные методы передачи дискретной информации в сетях. - Принципы построения систем передачи информации. - Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.	«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. »,	Проверка конспектов, практических работ, контрольных заданий по темам. Проверка практических работ. Дифференцированный зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. - Рассчитывать пропускную способность линии связи.		Наблюдения в процессе выполнения практических и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля.

Вариант 1

1) Какие устройства обязательно имеет терминал?
   a) устройства ввода/вывода
   b) процессор
   c) и то, и другое
2) Кто руководил разработкой протокола TCP\IP, который до сих пор используется для передачи данных по сети?
   a) Винтон Серф
   b) Рей Томлинсон
   c) Пол Бэрэн
3) Как называлась первая компьютерная сеть?
   a) RELCOM
   b) ARPANET
   c) ИАСНЕТ
4) Сколько времени потребовалось на создание первой компьютерной сети?
   a) 5 лет
   b) 8 лет
   c) 12 лет
5) Первое слово, которым обменялись по сети...
   a) password
   b) login
   c) net
6) В каком году была создана первая отечественная компьютерная сеть?
   a) 1966
   b) 1986
   c) 1996
7) Характеристикой процесса обмена информацией не является...
   a) режим передачи
   b) тип синхронизации
   c) средство передачи
8) Линии связи - это...
   a) передающая среда
   b) станции
   c) абоненты сети
9) Режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами...
   a) дуплексный
   b) симплексный
   c) полудуплексный
10) Тип кабеля, обеспечивающий самую высокую скорость передачи информации...
   a) витая пара

b) оптоволоконный
c) коаксиальный

11) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:
a) кольцевой;
b) звезда;
c) шинной;
d) радиально-кольцевой.

12) Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
a) адаптером;
b) коммутатором;
c) станцией;
d) сервером.

13) Какой вид топологии представлен на рисунке?
a) шинная
b) кольцевая
c) звездообразная

14) Какие сети появились раньше?
a) Глобальные
b) Локальные

15) Укажите все характеристики компьютерной сети
a) Компьютерная сеть - несколько компьютеров, используемых для схожих операций
b) Компьютерная сеть - группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
c) Обязательное наличие сервера
d) В сети возможен обмен данными между любыми компьютерами
e) Компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом

16) Пакет содержит:
a) Адрес только компьютера, которому он посланАдрес только компьютера, которому он послан, и адрес компьютера - отправителя
b) Информацию без адресов

17) Перфокарты, содержащие данные и команды программ, использовались на этапе появления:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

18) Удаленные соединения типа «терминал - компьютер» появились с созданием:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей

c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

19) Появление персональных компьютеров привело к созданию:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

20) Сетью называется:
a) Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
b) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
c) Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении

21) Преимущества разделения данных при использовании компьютерных сетей заключается в том, что:
a) Пользователи могут совместно работать с принтером и другими периферийными устройствами, подключенными к одному из компьютеров
b) Компьютерные сети упрощают обмен информацией между пользователями

22) Небольшая организация (5 сотрудников) собирается построить сеть. Какой тип сети является для нее наиболее приемлемым?
a) Одноранговая сеть
b) Сеть с выделенным сервером

23) В каком типе сетей безопасность находится на более высоком уровне?
a) В одноранговых сетях
b) В сетях на основе сервера

24) Коаксиальный кабель имеет жилу, изготовленную из:
a) Меди
b) Стекла
c) Пластика

25) Какой тип коаксиального кабеля не существует?
a) Тонкий
b) СреднийТолстый

26) Установите соответствие между типом сетевого кабеля и его описанием:
a) Коаксиальный кабель
b) Витая пара
c) Оптоволоконный кабель
   i) Состоит из тонкой стеклянной жилы, покрытой слоем стекла с иным, чем у жилы, коэффициентом преломления
   ii) Состоит из медной жилы, окружающей ее изоляции, экрана в виде металлической оплетки и внешней оболочки
   iii) Состоит из нескольких перевитых друг вокруг друга изолированных медных проводов

27) Для подключения витой пары к компьютеру используется вилка и гнездо:
   a) RG-44
   b) RG-45
   c) RG-54
   d) RG-55
28) Кабель, способный передавать большие объемы данных на большие расстояния,
   - это:
   a) Коаксиальный кабель
   b) Витая пара
   c) Оптоволоконный кабель
29) Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости:
   a) Обязательно
   b) Необязательно
30) Какую максимальную скорость передачи данных обеспечивает технология UWB?
   a) 1 Мбит/с
   b) 2,1 Мбит/с
   c) 480 Мбит/с

Письменно ответьте на следующие вопросы:

1) Перечислите кабельные соединения.
2) Перечислите беспроводные соединения
3) Охарактеризуйте одно из кабельных соединений.
4) Охарактеризуйте одно из беспроводных соединений.
5) Перечислите основных ученых, занимающихся разработкой компьютерной сети, и кратко опишите их основные идеи по созданию компьютерной сети.

Вариант 2

1) В каком поколении семейства компьютеров появились терминалы?
   a) I
   b) II
   c) III
2) Кто автор идеи связать несколько компьютеров в одну сеть?
   a) Пол Бэрэн
   b) Роберт Тейлор
   c) Рей Томлинсон
   d) Как называлась первая отечественная компьютерная сеть?RELCOM
   e) ARPANET
   f) ИАСНЕТ
3) В каком году разработана система электронной почты?
   a) 1971
   b) 1981
   c) 1991

a) Компьютеры расположены в одном здании
b) Соединение происходит с помощью высокоскоростных адаптеров
c) Рабочие станции могут находиться в разных городах, но обязательно на одном континенте
d) Соединение происходит при помощи модема

14) Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети
a) Интерфейс
b) Протокол
c) Пакет

15) Каждый пользователь получил в свое распоряжение терминал после появления:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

16) Этап, на котором начали использоваться устройства сопряжения, - это появление:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

17) Установите правильную последовательность эволюции вычислительных систем:
a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

18) Можно ли назвать сетью пять автономных компьютеров, находящихся в одном помещении?
a) Да
b) Нет

19) Преимущества разделения аппаратных ресурсов при использовании компьютерных сетей заключается в том, что:
a) Пользователи могут совместно работать с принтером и другими периферийными устройствами, подключенными к одному из компьютеров
b) Компьютерные сети упрощают обмен информацией между пользователями

20) Как называется компьютер, использующий сетевые ресурсы, предоставляемые другими участниками сети?
a) Клиент
b) Сервер

21) Какое оборудование необходимо для подключения компьютера к сети?
a) Сетевой адаптер
b) Концентратор

обязательно на одном континенте

h) Соединение происходит при помощи модема

12) Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети

a) Интерфейс
b) Протокол
c) Пакет

13) Каждый пользователь получил в свое распоряжение терминал после появления:

a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

14) Этап, на котором начали использоваться устройства сопряжения, - это появление:

a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

15) Установите правильную последовательность эволюции вычислительных систем:

a) Систем пакетной обработки
b) Первых локальных сетей
c) Глобальных сетей
d) Стандартных технологий локальных сетей
e) Многотерминальных систем

16) Можно ли назвать сетью пять автономных компьютеров, находящихся в одном помещении?

a) Да
b) Нет

17) Преимущества разделения аппаратных ресурсов при использовании компьютерных сетей заключается в том, что:

a) Пользователи могут совместно работать с принтером и другими периферийными устройствами, подключенными к одному из компьютеров
b) Компьютерные сети упрощают обмен информацией между пользователями

18) Как называется компьютер, использующий сетевые ресурсы, предоставляемые другими участниками сети?

a) Клиент
b) Сервер

19) Какое оборудование необходимо для подключения компьютера к сети?

a) Сетевой адаптер

b) КонцентраторМаршрутизатор

20) Можно ли сетевым кабелем, предназначенным для соединения компьютера с хабом, соединить два компьютера между собой?

a) Да
b) Нет

21) Какая сеть является более дешевой?

a) Одноранговая сеть
b) Сеть с выделенным сервером

22) Чем непосредственно окружена жила коаксиального кабеля?

a) Слоем изоляции
b) Экраном в металлической оплетке
c) Внешней оболочкой

23) Укажите правильную последовательность в структуре коаксиального кабеля, начиная с его середины:

a) Изоляция
b) Внешняя оболочка
c) Экран в виде металлической оплетки
d) Медная жила

24) Установите соответствие между типом кабеля «витая пара» и его описанием:

A) Состоит из нескольких перевитых друг вокруг друга изолированных медных проводов
B) Состоит из нескольких перевитых друг вокруг друга изолированных медных проводов, где каждая пара проводов обмотана фольгой

a) Экранированная витая пара
b) Неэкранированная витая пара

25) Наиболее защищенный от перехвата данных является:

a) Коаксиальный кабель
b) Витая пара
c) Оптоволоконный кабель

26) Достаточно ли обыкновенного USB-кабеля для соединения двух компьютеров через порт USB?

a) Да
b) Нет

27) Организация, занимающаяся стандартизацией локальных сетей носит название:

a) EEEI
b) IEEE
c) EEIE

28) Для работы технологии ИК-порта наличие прямой видимости:

a) Обязательно
b) Необязательно

5.2.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы

1) В каком году была создана первая отечественная компьютерная сеть?
2) В каком поколении появились удаленные соединения типа «терминал - компьютер»?
3) В чем заключаются функции устройств DCE? Приведите примеры устройств.
4) В чем заключаются функции устройств DTE? Приведите примеры устройств.
5) Виды беспроводного доступа.
6) Дайте определение волновому сопротивлению.
7) Дайте определение такому понятию, как «достоверность передачи данных».
8) Дайте характеристику клиент-серверной модели.
9) Дайте характеристику файл-серверной модели.
10) Для чего может использоваться сеть Wi-Fi?
11) Для чего прибегают к комбинированным методам модуляции?
12) Зачем необходима дискретная модуляция аналоговых сигналов?
13) К какому типу топологии можно отнести структуру, образованную тремя связанными друге другом узлами (в виде треугольника)?
14) Как называется вид беспроводной связи, который имеет сложную и гибкую техническую структуру, допускающее большое разнообразие по вариантам конфигурации и набору выполняемых функций, а также может обеспечивать передачу речи и других видов информации. Для передачи речи, в свою очередь, может быть реализована обычная двухсторонняя и многосторонняя телефонная связь (конференцсвязь - с участием в разговоре более двух абонентов одновременно), голосовая почта.
15) Как называется сетевое оборудование, которое принимает решение о дальнейшем пути передачи блока информации?
16) Как называлась первая компьютерная сеть?
17) Как называлась первая компьютерная сеть?

18) Какая маркировка вилки и гнезда для подключения витой пары к компьютеру?
19) Какие задачи решает ОС при обмене с периферийным устройством?
20) Какие меры можно предпринять для увеличения информационной скорости звена:
21) Какие параметры медного кабеля являются результатом помех?
22) Какие типы компьютерных адресов существуют? Приведите примеры.
23) Какие устройства входят в состав любой радиолинии?
24) Какие функции возлагаются на драйвер периферийного устройства?
25) Какие элементы сети FDDI обеспечивают отказоустойчивость?
26) Какие элементы содержит пакет?
27) Какими преимуществами обладают WLAN-сети перед обычными кабельными сетями?
28) Какое из окон прозрачности оптического волокна имеет наименьшее затухание?
29) Какой тип информации передается с помощью амплитудной модуляции?
30) Когда была стандартизована технология FDDI?
31) Когда была стандартизована технология Token Ring?
32) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется...
33) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:
34) Кто автор идеи связать несколько компьютеров в одну сеть?
35) Кто руководил разработкой протокола TCP\IP, который до сих пор используется для передачи данных по сети?
36) На каком этапе появления сетей использовались перфокарты, содержащие данные и команды программ?
37) На основе чего построен Интернет?
38) Назовите преимущества разделения аппаратных ресурсов при использовании компьютерных сетей.
39) Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети
40) Одноуровневая система адресации используется в сетях, построенных на (устройство).
41) Опишите различные типы сетевого кабеля
42) Опишите сети стандарта 802.11b.
43) Опишите спецификацию 100Base-T4.
44) Опишите спецификацию 10Base-T.
45) Опишите технологию Ethernet.
46) Опишите технологию GigabitEthernet.
47) Опишите технологию Token Ring.
48) Опишите устройство АЦП.
49) Опишите устройство ЦАП.
50) Охарактеризуйте биполярное кодирование AMI
51) Охарактеризуйте канальный уровень модели OSI.

52) Охарактеризуйте модуляцию при передаче дискретной информации.
53) Охарактеризуйте одно из беспроводных соединений.
54) Охарактеризуйте одно из кабельных соединений.
55) Охарактеризуйте потенциальный код NRZI
56) Охарактеризуйте пропускную способность линии.
57) Охарактеризуйте сетевой уровень модели OSI.
58) Охарактеризуйте сеть Wi-Fi.
59) Охарактеризуйте сеть Wi-Fi.
60) Перечислите основных ученых, занимающихся разработкой компьютерной сети, и кратко опишите их основные идеи по созданию компьютерной сети.
61) Перечислите основных ученых, занимающихся разработкой компьютерной сети, и кратко опишите их основные идеи по созданию компьютерной сети.
62) Перечислите уровни модели OSI.
63) Перечислите этапы эволюции вычислительных систем.
64) Почему амплитудная модуляция не применяется в широкополосных каналах?
65) Почему связь называется сотовой?
66) С какого года функционирует сотовая связь в России?
67) Укажите характеристики компьютерной сети
68) Установите соответствие между типом кабеля «витая пара» и его описанием:
69) Характеристикой процесса обмена информацией не является...
70) Чем определяется радиус соты?
71) Чем отличается опорная мощность от относительной мощности?
72) Чем отличается опорная мощность от относительной мощности?
73) Что влияет на способ передачи информации? Почему?
74) Что называется модуляцией?
75) Что называется физическим кодированием?
76) Что называется элементарным каналом цифровых телефонных сетей?
77) Что стандартизирует модель OSI?
78) Что такое дискретизация по значениям?
79) Что такое компрессия данных?
80) Что такое погонное затухание?

Расчетное задание:

1. Рассчитайте задержку распространения сигнала и задержку передачи данных для случая передачи пакета согласно исходных данных индивидуального варианта:
   - по кабелю витой пары;
   - коаксиальному кабелю;
   - спутниковому геостационарному каналу.

Считайте скорость распространения сигнала равной скорости света в вакууме 300 000 км/с* 0,66

	байт	м	Мбит/с	км	Мбит/с	км	Кбит/с
1	64	40	100	0,1	10	1000	64
2	64	70	100	0,2	10	10000	128
3	64	100	100	0,3	10	20000	192
4	128	40	100	0,4	10	30000	256
5	128	70	100	0,5	10	40000	384
6	128	100	100	0,6	10	50000	512
7	192	40	100	0,7	10	60000	1024
8	192	70	100	0,8	10	70000	2048
9	192	100	100	0,9	10	80000	4096
10	256	40	100	1	10	90000	64
11	256	70	100	1,1	10	100000	128
12	256	100	100	1,2	10	1000	192
13	512	40	100	1,3	10	10000	256
14	512	70	100	1,4	10	20000	384
15	512	100	100	1,5	10	30000	512
16	64	15	1000	1,6	10	40000	1024
17	64	25	1000	1,7	10	50000	2048
18	128	15	1000	1,8	10	60000	4096
19	128	25	1000	1,9	10	70000	64
20	192	15	1000	2	10	80000	128
21	192	25	1000	0,1	10	90000	192
22	256	15	1000	0,2	10	100000	256
23	256	25	1000	0,3	10	72000	384
24	512	15	1000	0,4	10	36000	512
25	512	25	1000	0,5	10	18000	1024

2. Каким будет теоретический предел скорости передачи данных в битах в секунду по каналу с шириной полосы пропускания в (пункт 4 таблицы), если мощность передатчика составляет (пункт 2 таблицы) мВт, а мощность шума в канале равна (пункт 3 таблицы) мВт? На сколько увеличится пропускная способность линии, если мощность передатчика увеличить в два раза? На сколько надо увеличить мощность передатчика или уменьшить мощность шума, чтобы

пропускная способность увеличилась вдвое?

3. Определите пропускную способность канала связи для каждого из направлений дуплексного режима, если известно, что его полоса пропускания равна (пункт 4 таблицы), а в методе кодирования используется (пункт 5 таблицы) состояний сигнала. Как надо кодировать данные (изменить количество состояний информационного сигнала), чтобы пропускная способность увеличилась вдвое?

№ вар	Мощность передатчика, мВт	Мощность шума, мВт	Ширина полосы пропускания, Мгц	Кол-во состояний информац. сигнала
1	2	3	4	5
1	0,01	0,0001	0,01	2
2	0,02	0,0003	0,1	4
3	0,03	0,0003	1	6
4	0,04	0,0004	10	8
5	0,05	0,0005	100	10
6	0,01	0,0001	1000	2
7	0,02	0,0003	10000	4
8	0,03	0,0003	0,02	6
9	0,04	0,0004	0,2	8
10	0,05	0,0005	2	10
11	0,01	0,0001	20	2
12	0,02	0,0003	200	4
13	0,03	0,0003	0,05	6
14	0,04	0,0004	0,5	8
15	0,05	0,0005	5	10

4. ассчитайте задержку передачи сигнала на метр длины (в наносекундах) для некоторых типов кабелей

Тип кабеля	Показатель NVP	Задержка
Коаксиал толстый	0,74	
Коаксиал тонкий	0,65	
Витая пара категория 3	0,67	
Витая пара категория 4	0,70	
Витая пара категория 5	0,72	
Одномодовый кабель	0,78	

Многомодовый кабель	0,68	

Решение задач

1. Каким будет теоретический предел скорости передачи данных в битах в секунду по каналу с шириной полосы пропускания в 20 кГц, если мощность передатчика составляет 0,01 мВт, а мощность шума в канале равна 0,0001 мВт?
2. Каким будет теоретический предел скорости передачи данных в бит/с по каналу с шириной полосы пропускания в 10 кГц, если мощность передатчика составляет 0,8 мВт, мощность шума 0,001 мкВт?
3. Каким будет теоретический предел скорости передачи данных в битах в секунду по каналу с шириной полосы пропускания в 150 кГц, если мощность передатчика составляет 0,2 мВт, а мощность шума в канале равна 0,1 мкВт?
4. Определите пропускную способность канала связи для каждого из направлений дуплексного режима, если известно, что его полоса пропускания равна 600 кГц, а в методе кодирования используется 10 состояний сигнала.
5. Определите пропускную способность линии связи для каждого из направлений, если известно, что ее полоса пропускания равна 100 кГц, а в методе кодирования используется 16 состояний сигнала.

Скорость передачи данных через ADSL соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

6. КАЛЕНДАРНРО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год
по ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных, по специальности 09.02.06 «Системное и сетевое администрирование», группа _____

(общее количество часов: _84 часов аудиторной нагрузки, 10 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные				4
2	Практическая работа. Аналого-цифровое преобразование сигналов.				4
3	Затухание и волновое сопротивление				4
4	Практическая работа. Исследование дискретных (импульсных) сигналов и их параметров.	Доклад на тему дискретных сигналов			4
5	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабель				4
6	Практическая работа. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа, «витая пара». Работа с коннекторами витых пар				2
7	Практическая работа. Исследование оптоволоконных линий передачи. Изучение методики сварки оптоволоконных линий				2
8	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики	Составление таблицы сравнения основных характеристик аппаратуры передачи данных			4
9	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей.				2
10	Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты				2
11	Практическая работа. Изучение топологий компьютерных сетей.				2
12	Методы доступа				4
13	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов				4
14	Расчет пропускной способности сети				4
15	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet				4
16	Протоколы канального уровня: FrameRelay, Token Ring, FDDI, PPP				4
17	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в	Реферат на тему			2

	безопасности канального уровня	характеристики беспроводной связи			
18	Изучение стандартов Ethernet.				6
19	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн				2
20	1. Изучение стандартов беспроводной связи				6
21	Беспроводные компьютерные сети				2
22	Практическая работа. Исследование беспроводной линии связи				6
23	Безопасность беспроводных компьютерных сетей				2
24	Методы и средства обеспечения безопасности сети Wi-Fi				2
25	Дифференцированный зачет				2
25				Всего	74

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5 8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9 ..
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	..
6.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Настройка сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.3. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
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.

1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	– 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 для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
уметь	– проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; – использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные 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.

1.5 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: Личностно ориентированный подход. Проблемно ориентированный подход Компетентностный подход.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:574

Из них на освоение МДК. 01.01:122часа

на освоение МДК. 01.02:114 часа

на освоение МДК 01.03: 80 часов

на практики, в том числе учебную 144 часов и производственную 108 часа

Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
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; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. **должен знать:** - □ проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; □ использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. **должен уметь:** - □ общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; □ архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;	152	По рекомендации работодателя

□ базовые протоколы и технологии локальных сетей; □ принципы построения высокоскоростных локальных сетей;-		

Изучение вариативной части ПМ способствует формированию общих и профессиональных компетенции

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разделы программы МДК	Знание n	Знание n+1	Знание n+1..	Умение n	Умение n+1	Умение n+1…
Раздел 1	+	+	++	+	+	+
Раздел 2	+	+	+	+	+	+
Раздел 3	++	++	+	++	+	+

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Промежуточная аттестация	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 1.1-ПК 1.3 ОК 01-11	Раздел 1. Компьютерные сети	122	102	66				6	10
ПК 1.3-ПК 1.5 ОК 01-09	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	114	92	36				6	12
ПК 1.5-ПК 1.7 ОК 01-09	Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей	80	72	36					8
ПК 1.1-ПК 1.7 ОК 01-09	Учебная практика	144				144			
ПК 1.1-ПК 1.7 ОК 01-09	Производственная практика (итоговая (концентрированная) практика)	108					108		
	Всего:	***574***	***266***	***138***	***X***	***144***	***108***		***10***

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля)
ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект		Объём в часах
1	**2**		**3**
Раздел 1. Компьютерные сети			**122/66**
МДК.01.01. Компьютерные сети			**122/66**
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	**Содержание**		**20**
	1	**Компьютерные сети** Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.	
	2	**Сетевые протоколы и коммуникации** Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	
	3	**Сетевой доступ** Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.	

	4	**Сетевые технологии Ethernet** Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса. 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. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	
	5	**Сетевой уровень** Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.	
	6	**IP-адресация** Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятеричным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6-адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6-адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPvI6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.	

	7	**Разделение IP-сетей на 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. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.	
	8	**Транспортный уровень** 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. 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. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.	
	9	**Уровень приложений** Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.	
	Практические занятия		**30**
	1.1.1	Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark.	
	1.1.2	Изучение Ethernet-технологий: • Просмотр MAC-адресов сетевых устройств; • Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark; • Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows; • Использование интерфейса командной строки с таблицами MAC-адресов коммутатора.	
	1.1.3	Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: • Определение сетевых устройств и каналов связи; • Обжим сетевого кабеля; • Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах.	

	1.1.4	Изучение транспортного уровня: • Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark; • Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы • Wireshark; • Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark.	
	1.1.5	Сегментация IP-сетей: • Изучение калькуляторов подсетей; • Расчёт подсетей IPv4; • Разделение сетей с различными топологиями на подсети; • Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети; • Разработка и внедрение схемы адресации VLSM. • Агрегирование IPv4 – адресов с использованием технологии CIDR.	
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации	**Содержание**		**16**
	1	**Введение в коммутируемые сети** Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	
	2	**Основные концепции и настройка коммутации** Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4. Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети. Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Распространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MAC-адресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др. Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCP сообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов. Протокол сетевого времени (NTP).	
	3	**Виртуальные локальные сети (VLAN)** Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта	

		802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP-адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети.	
	4	**Концепция маршрутизации** Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP-адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке пакетов. Выбор оптимального пути. Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирование возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.	
	5	**Маршрутизация между VLAN** Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор. Проблемы маршрутизации между VLAN. Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. Неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP-адресах и масках подсети. Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы коммутатора, маршрутизируемые порты. Неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.	
	6	**Статическая маршрутизация** Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий. Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «ip route». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию. Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM). Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов. Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.	

	7	**Динамическая маршрутизация** Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости. Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов. Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPng. Процесс маршрутизации по состоянию канала. Hello протокол. пакет состояния канала (LSP). Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.	
	8	**Протокол DHCP** Протокол DHCP. DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4. Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6-сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6.	
	9	**Преобразование сетевых адресов IPv4** Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT). Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и устранение неполадок в работе NAT.	
	10	**Создание и настройка небольшой компьютерной сети**	

		Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
	Лабораторные работы и практические занятия		**36**
	1.2.1	Настройка коммутатора: • Базовая настройка коммутатора; • Настройка параметров безопасности коммутатора.	
	1.2.2	Конфигурация сетей VLAN: • Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов; • Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN; • Реализация системы безопасности сети VLAN; • Реализация сетей VLAN для сегментации сетей предприятий малого и среднего бизнеса.	
	1.2.3	Настройка маршрутизатора: • Использование команды traceroute для обнаружения сети; • Документирование сети; • Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6; • Настройка и проверка небольшой сети; • Исследование маршрутов с прямым подключением.	
	1.2.4	Маршрутизация между VLAN: • Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса; • Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала; • Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN.	
	1.2.5	Настройка статической маршрутизации: • Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6 по умолчанию; • Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM;	

		• Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6; • Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6.	
	1.2.6	Настройка ACL-списков: • Настройка и проверка стандартных ACL-списков; • Настройка и проверка ограничений VTY; • Настройка и проверка расширенных ACL-списков; • Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL - списков; • Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.	
	1.2.7	Преобразование сетевых адресов: • Изучение принципа работы NAT; • Настройка статического и динамического NAT; • Реализация статического и динамического NAT; • Настройка переадресации портов на маршрутизаторе Linksys; • Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT; • Отработка комплексных практических навыков.	
	1.2.8	Построение сети: • Просмотр таблиц маршрутизации узлов; • Изучение физических характеристик маршрутизатора; • Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора; • Настройка основных параметров коммутатора; • Настройка основных параметров маршрутизатора.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.01 • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка • рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола RIP. 2. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола EIGRP.			**10**

3. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола OSPF для одной области. 4. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола DHCP. 5. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола DNS. 6. Изучить технологии VLSM и CIDR.			
Консультации по разделу 1 ПМ.01			**2**
Экзамен по разделу 1 ПМ.01			**4**
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			**114/36**
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			**114/36**
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	**Содержание**		**18**
	1	**Введение в масштабирование сетей** Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	
	2	**Избыточность LAN** Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP.	
	3	**Агрегирование каналов** Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	4	**Беспроводные локальные сети** Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами. Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.	
	5	**Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области** Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию. Точная 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. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	
	6	**OSPF для нескольких областей** Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.	
	Практические занятия и лабораторные работы		**18**
	1	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	
	2	Настройка Rapid PVST+, PortFast и BPDU Guard	
	3	Настройка протокола GLBP	
	4	Определение типовых ошибок конфигурации STP	
	5	Настройка EtherChannel	
	6	Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	7	Агрегирование каналов	
	8	Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента	
	9	Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области	
	10	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	
	11	Настройка расширенных функций OSPFv2	
	12	Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3 для одной области	
	13	Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области	
	14	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	
	15	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	
Тема 2.2. Соединение сетей	**Содержание**		**18**
	1	**Подключение к глобальной сети** Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.	
	2	**Соединение «точка-точка»**	

		Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP.	
	3	**Решения широкополосного доступа** Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	
	4	**Мониторинг Сети** Syslog. Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP. NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	
	5	**Отладка сети** Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети. Процедура поиска и устранения неполадок. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей. Отладка сети. Средства поиска и устранения неполадок. Симптомы и причины отладки сети. Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP.	
	Практические занятия и лабораторные работы		**18**
	1	Настройка базового PPP с аутентификацией	
	2	Отладка базового PPP с аутентификацией	
	3	Проверка PPP	
	4	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	
	5	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	
	6	Разработка технического обслуживания сети	
	7	Настройка Syslog и NTP	
	8	Изучение программного обеспечения для мониторинга сети	
	9	Настройка SNMP	
	10	Сбор и анализ данных NetFlow	
	11	Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	
	12	Сбой в работе сети	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ.01 • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий.			**12**

• Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка • рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. • Подбор и изучение материалов, оформление курсового проекта. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование ACL. 2. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола IPsec. 3. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола OSPFv3. 4. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование технологий QoS. 5. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование облачных технологий. 6. Изучить технологии интернета вещей.			
Консультации по разделу 2 ПМ.01			**2**
Экзамен по разделу 2 ПМ.01			**4**
Раздел 3. Безопасность компью-терных сетей			**80/36**
МКД 01.03 Безопасность компью- терных сетей			**80/36**
Тема 1.3 Безопасность компью-терных сетей	**Содержание**		**36**
	1	**Фундаментальные принципы безопасной сети** Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.	
	2	**Безопасность Сетевых устройств OSI** Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.	
	3	**Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)** Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA	
	4	**Списки контроля доступа (ACL)** Принцип работы ACL списков. Типы ACL-списков для IPv4. Рекомендации по созданию и размещению ACL-списков. Размещение стандартных и расширенных ACL-списков. Настройка стандартного ACL-списка. Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков. Поиск и устранение неполадок ACL-списков.	

	5	**Реализация технологий брандмауэра** ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра основанные на зонах.	
	6	**Реализация технологий предотвращения вторжения** IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	
	7	**Безопасность локальной сети** Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	
	8	**Криптографические системы** Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.	
	9	**Реализация технологий VPN** Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec. Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.	
	10	**Управление безопасной сетью** Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасность. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности.	
	Практические занятия и лабораторные работы		**36**
	2.1.1	Социальная инженерия	
	2.1.2	Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	
	2.1.3	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	
	2.1.4	Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	
	2.1.5	Настройка политики безопасности брандмауэров	
	2.1.6	Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	
	2.1.7	Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	
	2.1.8	Исследование методов шифрования	
	2.1.9	Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	
	2.1.10	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки	
	2.1.11	Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM	

	2.1.12	Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	
	2.1.13	НастройкаClientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	
	2.1.14	Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	
	2.1.15	Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ.03 • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка • рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование коммутаторов Huawei. 2. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование маршрутизаторов Huawei. 3. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование брандмауэров Huawei. 4. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование брандмауэров Huawei. 5. Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование беспроводных сетей Huawei.			**8**
Учебная практика **Примерный перечень 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. определение требований к системному программному обеспечению и инструментальным средствам, с помощью которых будет осуществляться прикладное программирование. 7. определение требований к техническим средствам, средствам связи, обеспечивающим надежную и эффективную эксплуатацию системы. 8. определение конфигурации и состава разрабатываемых систем.			**144**

Производственная практика (по профилю специальности) **Примерный перечень 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. участие в проектировании сетевой инфраструктуры; 5. участие в организации сетевого администрирования; 6. эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; 7. участие в управлении сетевыми сервисами; 8. участие в модернизации сетевой инфраструктуры; 9. сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	**108**
Экзамен квалификационный по модулю	**6**
Всего	**574**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. **Для реализации программы профессионального модуля предусмотрена** Учебный кабинет № 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code"

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

3.2.1. Основные источники:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/983166
2. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/938938
3. Баврин, И. И. Дискретная математика [Текст] : учебник и задачник для СПО / И. И. Баврин. – М. : Юрайт, 2025. – 208 с. – (Профессиональное образование).
4. Костров, Б. В. Технологии физического уровня передачи данных [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. В. Костров. – М. : - Академия, 2024. – 2014 с.
5. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989894

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Данный раздел отражает освоение профессиональных и общих компетенций. В программе профессионального модуля по каждой компетенции раскрываются основные показатели оценки результата. Показатели оценки подбираются под каждую профессиональную компетенцию отдельно. При выборе показателей необходимо учитывать, что освоение компетенций проверяется в ходе производственной практики. При необходимости выделенные показатели могут служить основой заданий для квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель/мастер производственного обучения выбирает формы и методы, позволяющие проверить освоенные обучающимися компетенции.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Документировать состояния инфо-коммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	Определение профессиональной за-дачи и этапов ее выполнения Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи Определение ресурсов для решения профессиональной задачи Оценка **«отлично»** - техническое зада- ние проанализировано, алгоритм раз- работан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка **«хорошо»** -алгоритм разрабо- тан, оформлен в соответствии со стан- дартами и соответствует заданию, по- яснены его основные структуры. Оценка **«удовлетворительно»** -алго- ритм разработан и соответствует зада- нию.	Экзамен/зачет в форме со-беседовали: практичен-ское задание по постро-ению алгоритма в соответ-ствии с техническим зада-нием. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производствен-ной практикам. Защита отчетов по прак-тическим и лабораторным работам. Интерпретация результа-тов наблюдений за дея-тельностью обучающе-гося в процессе освоения образовательной про-граммы. Экзамен квалификацион-ный
ПК 1. 2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.		
ПК 1. 3. Устранять не исправности 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.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
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 интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприя- тиях (олимпиады, кон- курсы профессиональ- ного мастерства, стажи- ровки и др.), проводи- мых как образователь- ным заведением, так и ведущими предприяти- ями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюде- ние поведенческих навыков в ходе обуче- ния
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюде- ние навыков устного и

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		письменного общения в ходе обучения
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	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 мероприя- тиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07. Содействовать сохранению окружаю- щей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюде- ние демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образователь- ным учреждением; ве- дение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств рубежного контроля

ЭКЗАМЕН

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

1. Перечень вопросов и практических заданий для проведения экзамена по МДК. 01.01 «Компьютерные сети»

Вопросы:

1. Классификация компьютерных сетей.
2. Модель взаимодействия открытых систем. Уровни модели OSI.
3. Методы защиты информации от ошибок. Классификация помехоустойчивых кодов
4. Помехоустойчивое кодирование. Кодирование с контролем четности
5. Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга
6. Использование обратной связи. Основные термины.
7. Система с информационной обратной связью.
8. Система с решающей обратной связью.
9. Понятие коммутации. Коммутация каналов.
10. Понятие коммутации. Коммутация сообщений.
11. Понятие коммутации. Коммутация пакетов.
12. Способ передачи пакетов в сетях.
13. Протоколы. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.
14. Стек протоколов TCP/IP.
15. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса.
16. Стек протоколов IPX/SPX.
17. Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet.
18. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC.
19. Характеристики физической среды передачи данных.
20. Коаксиальный кабель. Конструкция и характеристики.
21. Витая пара. Конструкция и характеристики.
22. Оптоволокно. Конструкция и характеристики.
23. Стандарты беспроводных сетей
24. Основные режимы работы беспроводных сетей

25. Область применения сетей Wi-Fi. Примеры использования.

Практические задания:

ЗАДАНИЕ № 1

Текст задания: Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **192.168.0.0**
IP – адрес второй подсети **10.101.120.0**
Максимальное количество IP-адресов – 6
Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 2

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **156.140.125.0** IP –
адрес второй подсети **130.120.110.16**
Максимальное количество IP-адресов – 6
Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 3

Текст задания: Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **113.240.23.24** IP –
адрес второй подсети **120.4.110.200**
Максимальное количество IP-адресов – 6
Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 4

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **119.4.155.16**
IP – адрес второй подсети **120.4.155.200**

Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 5

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **112.26.23.64**
IP – адрес второй подсети **145.68.23.56**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 6

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **100.45.25.80**
IP – адрес второй подсети **12.26.85.40**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 7

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **13.75.96.56**
IP – адрес второй подсети **12.26.185.40**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 8

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **30.56.82.16**
IP – адрес второй подсети **177.12.19.80**
Максимальное количество IP-адресов – 6
Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 9

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку29и

коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
188.52.195.72 IP – адрес второй подсети
111.45.32.16 Максимальное количество
IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 10

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **11.52.74.80**
IP – адрес второй подсети **177.52.69.80**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 11

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **112.126.123.64**
IP – адрес второй подсети **25.45.85.56**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 12

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **201.45.75.96**
IP – адрес второй подсети
177.152.169.80 Максимальное
количество IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 13

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
155.45.85.112 IP – адрес второй подсети

201.125.63.16 Максимальное
количество IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 14

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **188.52.95.72**
IP – адрес второй подсети
201.125.163.16 Максимальное
количество IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 15

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **37.45.95.32**
IP – адрес второй подсети **192.158.56.96**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 16

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
137.145.95.32 IP – адрес второй подсети
192.58.56.96 Максимальное количество
IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 17

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **10.10.25.72**
IP – адрес второй подсети **112.56.35.80**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 18

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с

использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
180.10.215.72 IP – адрес второй подсети
12.56.135.80 Максимальное количество
IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 19

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
187.140.115.72 IP – адрес второй
подсети **12.156.15.80** Максимальное
количество IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 20

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **185.26.53.80**
IP – адрес второй подсети **124.156.18.80**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 21

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **12.45.85.144**

IP – адрес второй подсети **112.45.96.8**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 22

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети
12.145.83.144 IP – адрес второй подсети
112.145.196.8 Максимальное
количество IP-адресов – 6 Количество
используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 23

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **112.135.103.144**

IP – адрес второй подсети **112.135.0.8**

Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 24

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **26.85.73.8**

IP – адрес второй подсети **135.63.59.8**

Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 25

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **26.85.73.8**
IP – адрес второй подсети **123.61.81.16**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 26

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **166.75.173.8**
IP – адрес второй подсети **123.166.81.16**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 27

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с

использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **126.75.73.8**
IP – адрес второй подсети **153.161.81.16**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов - 4

ЗАДАНИЕ № 28

Текст задания:Создать сеть для трех ПК, разделенной на две подсети с использованием двух сетевых интерфейсов на одном из узлов. При монтаже сети необходимо использовать коммутационную панель, сетевую розетку и коммутатор/маршрутизатор. Используя сетевые утилиты проверить работоспособность подсети.

Конфигурация сети:

IP – адрес первой подсети **146.75.73.8**
IP – адрес второй подсети **10.121.181.16**
Максимальное количество IP-адресов –
6 Количество используемых хостов – 4

2. Перечень вопросов и практических заданий для проведения экзамена по МДК.01.02 «Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей»

Вопросы:

1. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Перечислите основные компоненты сетей и различные виды сетевых устройств.
2. Планирование структуры сети Методика и начальные этапы проектирования сети.
3. Протокол разрешения адресов (ARP). Сформулируйте назначение протокола ARP и его применение в компьютерных сетях.
4. Протокол разрешения адресов (ARP). Параметр протокола ARP по которому определяется Мак адрес устройства.
5. Схемы адресов. Перечислите существующие протоколы ip адресации их принципиальные различия.
6. Сетевые протоколы и стандарты. Перечислите несколько уровней модели TCP/IP и опишите их функции.
7. Сетевые протоколы и стандарты. Перечислите несколько уровней модели OSI и опишите их функции.
8. Передача данных в сети. Перечислите и опишите функции двух основных протоколов, служащие для передачи данных в сети интернет.
9. Протоколы физического уровня. Перечислите протоколы физического уровня и их функции.
10. Протоколы канального уровня. Опишите назначение протокола канального уровня Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE)
11. Управление доступом к среде. Уровень модели OSI к которому можно соотнести подуровень «управление доступом к среде».
12. Управление доступом к среде. Опишите назначение под уровня модели OSI управление доступом к среде.

13. Протокол Ethernet .Опишите назначение технологии Ethernet, на каком уровне модели OSI работает технология Ethernet.

14. Коммутаторы локальных сетей. Опишите назначение коммутаторов локальных сетей и их отличие от маршрутизаторов.

15. Протокол разрешения адресов (ARP). Опишите схему работы протокола ARP.

16. Протоколы сетевого уровня. Опишите назначение и функции сетевого протокола RIP.

17. Маршрутизация. Перечислите существующие виды маршрутизации и способы их применения.

18. Маршрутизаторы.Опишите назначение маршрутизаторов и их отличие от коммутаторов.

19. Настройка маршрутизатора Cisco. Опишите принцип настройки маршрутизатора Cisco, приведите пример настройки ip адресации и настройки vlan.

20. IP – адресация. Сформулируйте определение, IP-адрес это…

21. Разделение IP-сетей на подсети. Опишите назначение маски подсети и ее свойства. Запишите маску подсети 255.255.255.0 в двоичной форме.

22. Протоколы транспортного уровня. Опишите назначение протоколов транспортного уровня TCP, UDP.

23. Протоколы уровня приложений. Опишите назначение и функции протокола уровня приложений DNS.

24. Проектирование небольшой сети. Перечислите приложения для проектирования локальных сетей.

25. Поиск и устранение неполадок. Сформулируйте методы средства поиска и устранения неполадок в сети.

26. Cisco IOS. Базовая настройка устройств. Опишите базовую настройку маршрутизатора под управлением Cisco IOS, настраиваемые параметры и необходимые команды.

27. Концепция маршрутизации. Опишите концепцию динамической маршрутизации.

28. Конфигурация маршрутизатора. Сформулируйте пример базовой настройки маршрутизатора, а так же основные настройки.

29. Статическая маршрутизация. Какую маршрутизацию называют статической?

30. Настройка статических маршрутов. Опишите методы настройки статических маршрутов, а также команды применяемые для настройки маршрутов.

31. Динамическая маршрутизация. Опишите методы настройки динамической маршрутизации, а также команды применяемые для настройки маршрутизации. Перечислите протоколы динамической маршрутизации и их функции.

32. Сегментация IP-сетей. Перечислите протоколы которые используются для сегментирования IP-сетей и опишите их роли и функции.

33. Коммутируемые сети. Опишите вид коммутации сети на уровне ядра. Опишите вид коммутации сети на уровне распределения.

34. Конфигурация коммутатора. Сформулируйте пример базовой настройки коммутатора, а так же его основные настройки.

35. Сети VLAN. Опишите назначение сетей VLAN в крупных сетях.

37. Маршрутизация между сетями VLAN. Как включить маршрутизацию между сетями VLAN на коммутаторе. Списки контроля доступа. Опишите назначение списков контроля доступа, а также их преимущества и недостатки. Настройка стандартных ACL – списков. Опишите методы настройки стандартных CL – списков на маршрутизаторе.

38. DHCPv4. Опишите методологию настройки DHCPv4 на роутере.

39. DHCPv6. Опишите методологию настройки DHCPv6 на роутере.

40. Преобразование NAT для IPv4. Опишите назначение технологии NAT, ее принцип действия, а также преимущества и недостатки данной технологии.

41. Настройка NAT. Опишите принцип настройки технологии NAT на маршрутизаторе.

42. Различные типы сети Ethernet. Перечислите существующие типы сети Ethernet и опишите характеристики этих сетей.

43. Беспроводная сеть. Перечислите существующие технологии беспроводных сетей и их характеристики.

44. Установка и подключение сетевого оборудования. Установка и подключение сетевого оборудования.

45. Настройка сети в Windows Server. Опишите назначение компонента Active Directory в Windows Server.

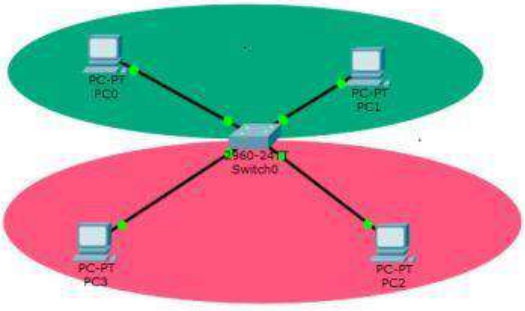
46. RAID-технологии. Опишите существующие RAID-технологии и принципы их работы.

Практические задания:

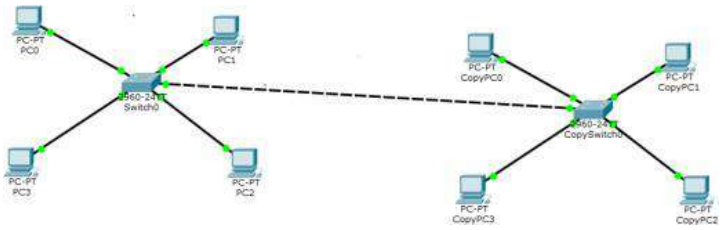
1. Выполните подключение к сетевому оборудованию в программе Cisco Packet Tracer. Добавьте в схему коммутатор Cisco 2960 и один компьютер, после настройте сеть. Настройте коммутатор с помощью консольного кабеля RS 232-Console.

Выполните первичную настройку коммутатора, установите пароль на enable, зашифруйте пароль, настройте транспортный протокол Telnet, подключитесь к Telnet по консоли.

2. Выполните настройку технологии VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK в программе Cisco Packet Tracer. Сконфигурируйте схему подставленную на рисунке, в данном случае необходимо выбрать коммутатор Cisco 2960, изолируйте две подсети с помощью vlan, настройте IP адресацию.

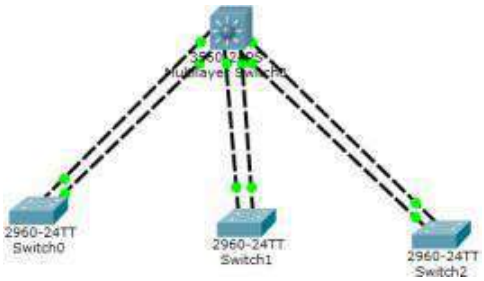


1. Выполните настройку технологии Virtual Local Area Network в программе Cisco Packet Tracer. Сконфигурируйте схему подставленную на рисунке, в данном случае необходимо выбрать коммутатор Cisco 2960, изолируйте две подсети с помощью vlan, настройте IP адресацию.

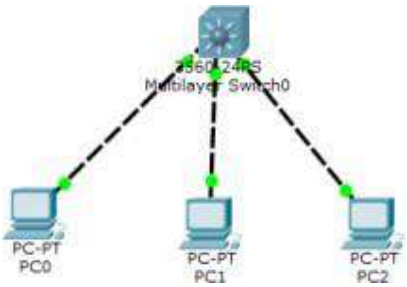


2. Выполните настройку агрегации каналов etherchannel в программе Cisco Packet Tracer. Сконфигурируйте схему подставленную на рисунке, добавьте 2 коммутатора и 2 компьютера, настройте IP адресацию, соедините коммутаторы в агрегированный канал и выполите настройку. Для проверки отказоустойчивости от отключите один из портов.

3. Выполните настройку динамической агрегации каналов etherchannel в программе Cisco Packet Tracer. Сконфигурируйте схему подставленную на рисунке, добавьте 3 коммутатора l-2 уровня и 1 коммутатор L-3 уровня, соедините коммутаторы в агрегированный канал и выполите настройку. Для проверки отказоустойчивости от отключите один из портов.

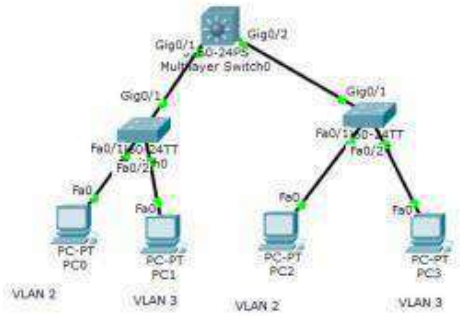


4. Выполните настройку коммутатора L3 уровня в программе Cisco Packet Tracer. Создать локальную сеть, состоящую из нескольких подсетей на основе коммутатора 3 уровня Cisco 3650, схема представлена на рисунке. Изолируйте сети с помощью технологии Vlan, для каждого компьютера создайте свою изолированную сеть, настройте IP адресацию. Выполите настройку по маршрутизации трафика между Vlan.

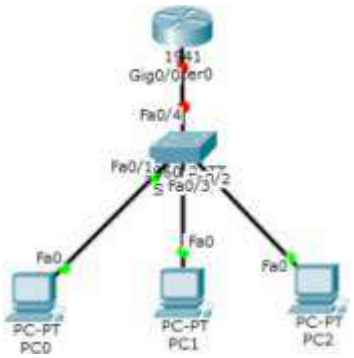


5. Выполните настройку трёх коммутаторов L3 и L2 уровня в программе Cisco Packet Tracer. Создать локальную сеть, состоящую из нескольких

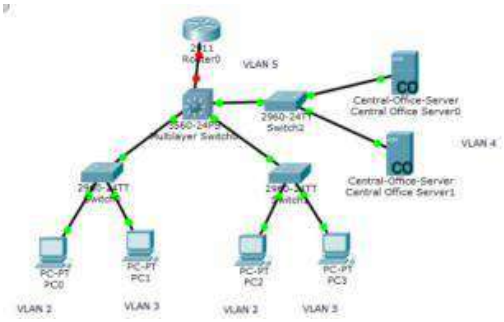
подсетей на основе коммутатора 3 уровня Cisco 3650, схема представлена на рисунке. Изолируйте сети с помощью технологии Vlan, для каждого компьютера создайте свою изолированную сеть, настройте IP адресацию. Выполите настройку по маршрутизации трафика между Vlan. Для настройке Vlan используйте команды access и trunk.



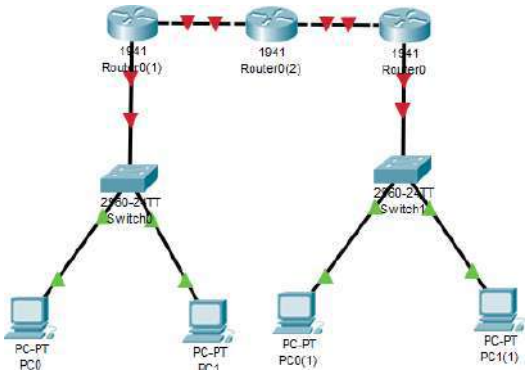
6. Выполните настройку маршрутизатора в программе Cisco Packet Tracer. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 3 компьютера, один коммутатор Cisco 2960, маршрутизатор Cisco 1941, для каждого компьютера создайте свою изолированную сеть Vlan, на маршрутизаторе создайте виртуальные саб интерфейсы с привязкой IP адресов, настройте IP адресацию на компьютерах.



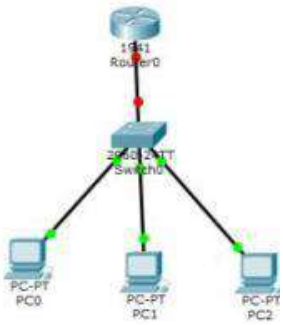
7. Выполните настройку маршрутизатора и коммутатора в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 4 компьютера, 2 сервера, 3 коммутатора Cisco 2960, маршрутизатор Cisco 1941, для каждого компьютера создайте свою изолированную сеть Vlan, на маршрутизаторе создайте виртуальные интерфейсы Vlan с привязкой IP адресов, настройте IP адресацию на компьютерах.



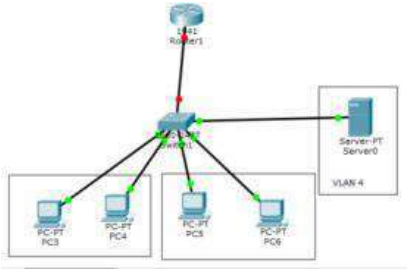
8. Выполните настройку статической маршрутизации в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 4 компьютера, 2 коммутатора Cisco 2960, 3 маршрутизатора Cisco 1941, для каждого компьютера создайте свою изолированную сеть Vlan, на маршрутизаторе создайте виртуальные интерфейсы Vlan с привязкой IP адресов, настройте IP адресацию на компьютерах. Пропишите статические маршруты на роутерах.



9. Выполните настройку DHCP протокола на роутере в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 3 компьютера, 1 коммутатор Cisco 2960, 1 маршрутизатор Cisco 1941, выполите настройку DHCP на роутере с пулом адресов 192,168,1,1-192,168,1,100.
Включите протокол DHCP на компьютерах.

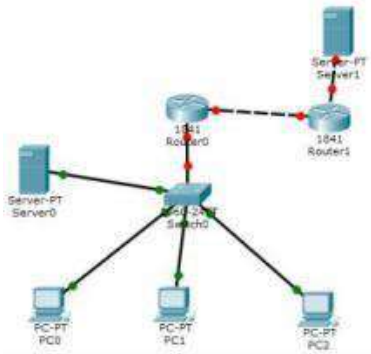


10. Выполните настройку DHCP протокола на сервере в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 4 компьютера, 1 сервер, 1 коммутатор Cisco 2960, 1 маршрутизатор Cisco 1941, изолируйте все сети с помощью Vlan, на роутере создайте виртуальные саб интерфейсы с привязанными IP адресами, выполите настройку DHCP на сервере.

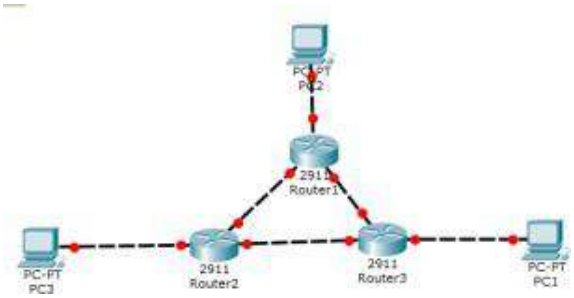


11. Выполните настройку протокола Network Address Tranclation (NAT) в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 3 компьютера, 1 сервер, 1 коммутатор Cisco 2960, 2 маршрутизатора Cisco 1941, изолируйте все сети с помощью Vlan, на роутере создайте виртуальные саб интерфейсы с привязанными IP адресами, назначьте белые IP адреса на роутере провайдера и на внешнем интерфейсе вашего роутера, так же необходимо прописать статические маршруты. Выполите настройку протокола NAT на роутере.

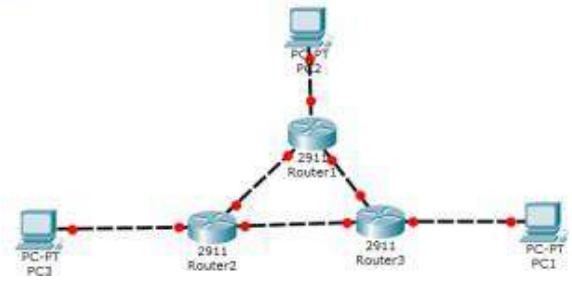
12. Выполните настройку протокола динамической маршрутизации OSPF в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть,



сконфигурируйте 3 компьютера, 3 маршрутизатора Cisco 2911, настройте ip адресацию, настройте loopback, далее настройте протокол OSPF.

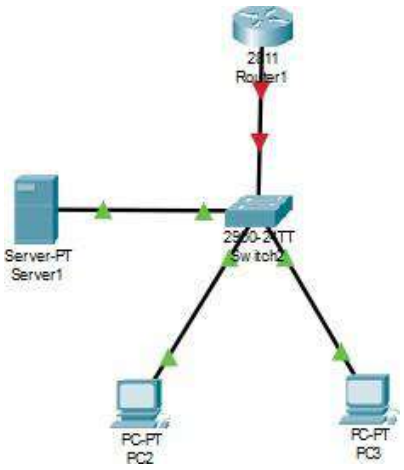


13. Выполните настройку протокола динамической маршрутизации EIGRP в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 3 компьютера, 3 маршрутизатора Cisco 2911, настройте ip адресацию, настройте loopback, далее настройте протокол EIGRP.

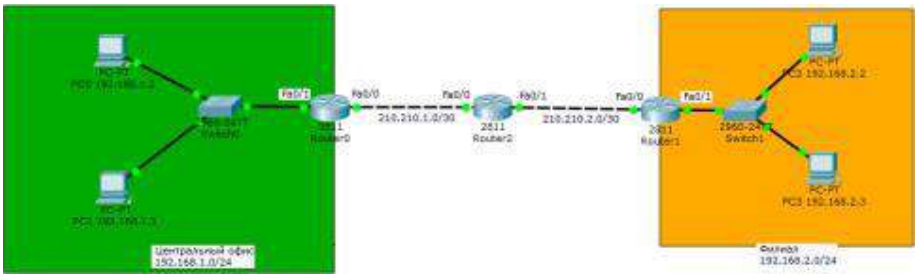


14. Выполните настройку списков контроля доступа (access list) в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте

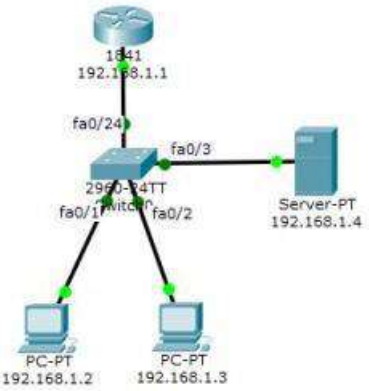
маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 2 компьютера, 1 сервер, 1 коммутатор, 1 маршрутизатор. Изолируйте все компьютеры с помощью Vlan, настройте виртуальные интерфейсы на роутере с IP адресами. Настройте Access листы таким образом, доступ для сервера должен иметь только компьютер бухгалтеров слева.



15. Выполните настройку Virtual Private Network (VPN) в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте маршрутизируемую IP-сеть, сконфигурируйте 4 компьютера, 2 коммутатора, 3 маршрутизатора. Настройте IP адресацию, настройте белую IP адресацию во внешней сети, настройте статические маршруты, настройте NAT, настройте протокол VPN.

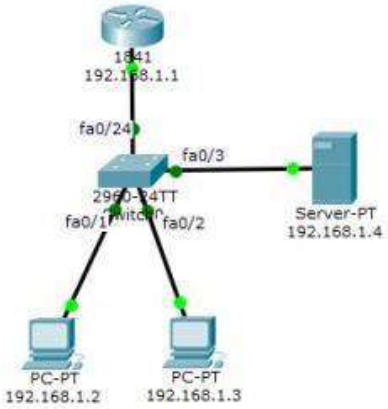


16. Выполните настройку протоколов syslog и ntp в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 2 компьютера, 1 коммутатор, 1 маршрутизатор. Настройте IP адресацию и протоколы SYSLOG, NTP.

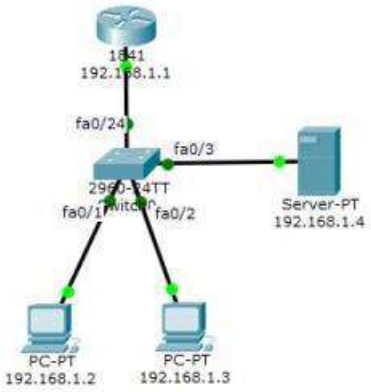


17. Выполните настройку протокола AAA на сервере в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте

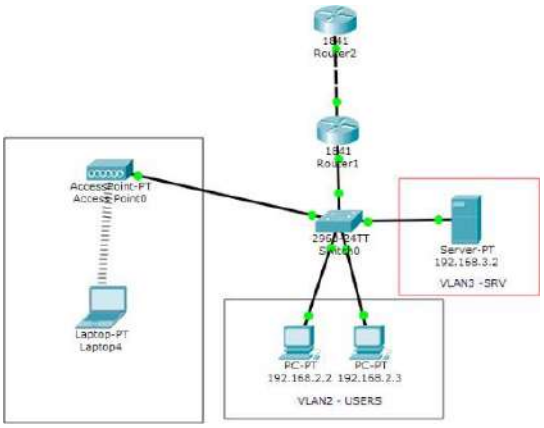
2 компьютера, 1 сервер, 1 коммутатор, 1 маршрутизатор. Настройте IP адресацию и протокол AAA на сервере.



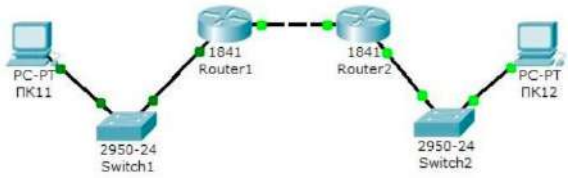
18. Выполните настройку протокола Trivial File Transfer Protocol (TFTP) на сервере в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 2 компьютера, 1 сервер, 1 коммутатор, 1 маршрутизатор. Настройте IP адресацию и протокол TFTP на сервере.



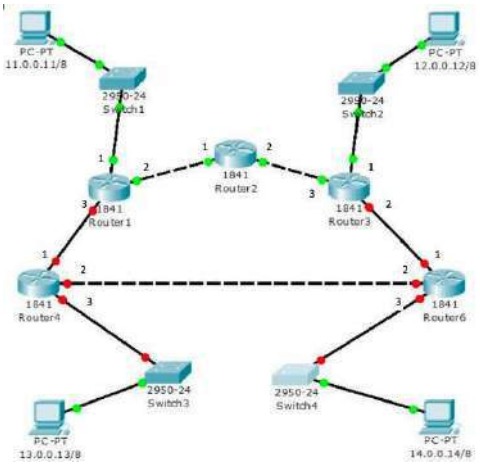
19. Выполните настройку протокола WIFI как точку доступа в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 2 компьютера, 1 ноутбук с WIFI, 1 точка доступа, 2 маршрутизатора. Настройте IP адресацию изолируйте все компьютеры с помощью Vlan, настройте виртуальные саб интрефейсы с адресами и WIFI.



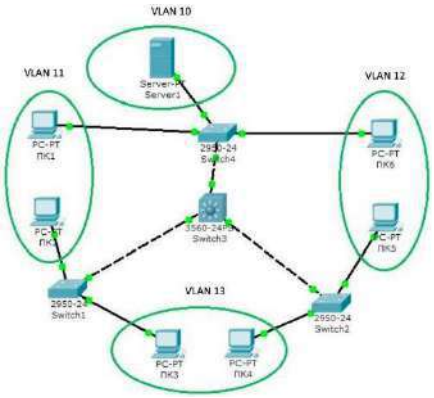
20. Выполните настройку протокола RIP в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 2 компьютера, 2 коммутатора, 2 маршрутизатора. Настройте IP адресацию и протокол RIP на маршрутизаторах.



21. Выполните настройку протокола RIP в корпоративной сети в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 4 компьютера, 4 коммутатора, 6 маршрутизаторов. Настройте IP адресацию и протокол RIP на маршрутизаторах.



22. Выполните настройку протокола Vlan в корпоративной сети в программе Cisco Packet Tracer. Схема приведена на рисунке. Постройте IP-сеть, сконфигурируйте 6 компьютеров, 3 коммутатора L2, 1 коммутатор L3. Настройте IP адресацию, каждый компьютер изолируйте сетью Vlan.



3. Перечень вопросов и практических заданий для проведения экзамена по МДК.01.03 «Безопасность компьютерных сетей»

1. Основы информационной безопасности
2. Фундаментальные принципы безопасной сети. Современные угрозы сетевой безопасности
3. Вирусы, черви и троянские кони
4. Методы атак.
5. Безопасность сетевых устройств OSI. Безопасный доступ к устройствам.
6. Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности.
7. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA).
8. Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA
9. Реализация технологий брандмауэра. ACL. Технология брандмауэра.
10. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра, основанные на зонах
11. Реализация технологий предотвращения вторжения**.** IPS технологии.
12. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS
13. Безопасность локальной сети. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2).
14. Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN
15. Реализация технологий VPN. VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN.
16. Реализация Site-to-siteIPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to- siteIPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN
17. Криптографические системы. Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей.
18. Управление безопасной сетью. Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура.
19. Управление процессами и безопасность. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций.
20. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности
21. Cisco ASA. Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA
22. Конфигурация файрвола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM
23. Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM
24. Использование Microsoft System Center для мониторинга информационной инфраструктуры и реагирования на инциденты безопасности

Применение криптопровайдера КриптоПро CSP в стандартных приложен

25. Использование системы Zabbix для мониторинга информационной инфраструктуры и реагирования на инциденты безопасности
26. Классы атак в сетях на основе TCP/IP. Атаки на сетевом и транспортном уровне: Ping, flood, IP spoofing, пассивное сканирование. MITM атаки. Способы предотвращение атак
27. DOS и DDOS атаки. Атаки отказа в обслуживании DDOS. Виды DDOS атак. Предотвращение DDOS атак.
28. Обеспечение безопасности канального уровня. MITM атаки канального уровня: ARP-spoofing, DHCP-spoofing, VLAN-hopping
29. MAC-flooding, атаки на протокол STP. Способы предотвращения атак на канальном уровне
30. Протоколы SSL/TLS. Основные понятия протоколов SSL и TLS. Устройство, принцип работы протокола SSL Цифровые сертификаты. Аутентификация и обмен ключами

Практические задания:

1. Необходимо сохранить резервную копию документов не на физическом носителе. Создайте резервную копию 2 документов из папки в «облачном пространстве» на «яндекс диске».

2. Необходимо сохранить резервную копию документов не на физическом носителе. Создайте резервную копию 2 документов из папки в «облачном пространстве» на «Mail.ru».

3. Используя средства криптографической защиты зашифровать системой шифрования Цезаря свою фамилию, имя, отчество.

4. Используя средства криптографической защиты зашифровать алгоритмом двойных перестановок свою фамилию, имя, отчество.

5. Используя средства криптографической защиты используя шифр перестановки зашифровать название своей специальности и название изучаемого модуля.

6. Используя средства криптографической защиты зашифровать системой шифрования Цезаря название своей специальности и название изучаемого модуля.

7. Используя средства криптографической защиты зашифровать алгоритмом двойных перестановок название своей специальности и название изучаемого модуля.

Используя средства криптографической защиты используя шифр перестановки зашифровать название своей специальности и название изучаемого модуля.

5.2 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

по ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры

Экзамен (квалификационный) проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и (или) производственной практики в составе профессионального модуля. Экзамен (квалификационный) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

1. Назначение

Экзамен (квалификационный) является формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ. 01 Настройка сетевой инфраструктуры, проводится с целью проверки готовности обучающегося к выполнению вида деятельности: Настройка сетевой инфраструктуры. Спецификацией устанавливается состав оценочных средств, используемых при организации экзамена

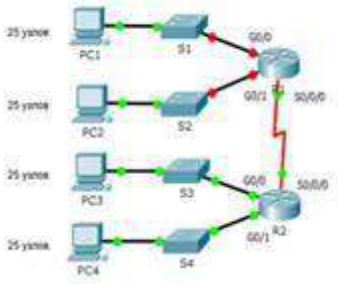
(квалификационного) по ПМ. 01 Настройка сетевой инфраструктуры.

2. Время аттестации: на проведение аттестации отводится 4 часа, на подготовку – 30 минут .

1. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

а. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный

Топология



режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е. Зашифруйте открытые пароли.

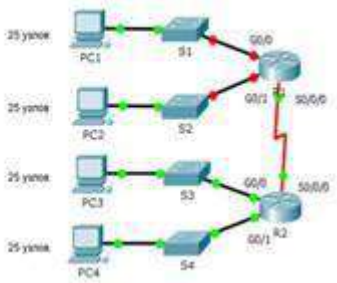
ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа (Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

2. Настроите доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Измените имя домена на ccna.com

Топология



Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

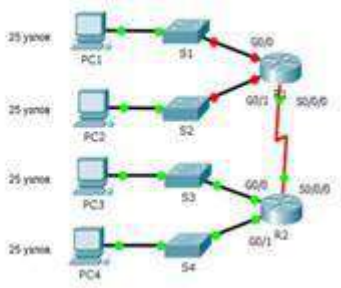
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Adminp@ss.

3. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.0.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

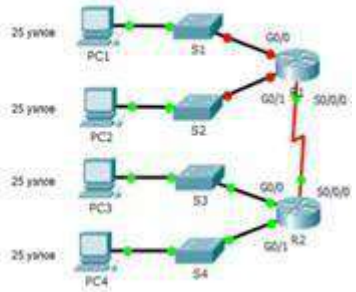
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

4. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

Зашифруйте открытые пароли.

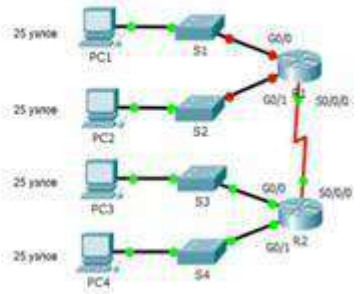
ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа (Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

5. Настроите доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Измените имя домена на ccna.com

Топология



Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

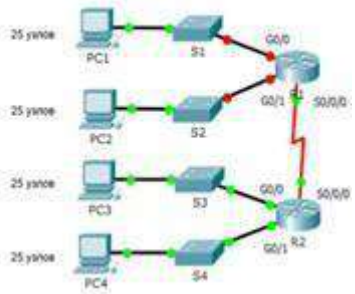
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin1 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin1p@ss.

6. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.10.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

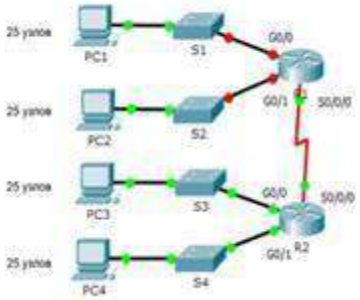
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

7. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

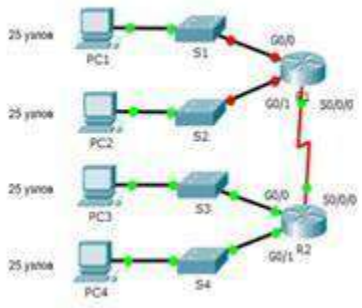
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

8. Настроите доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

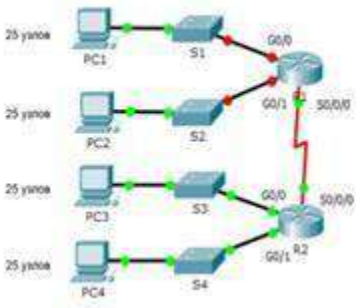
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin2 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin2p@ss.

9. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.1.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

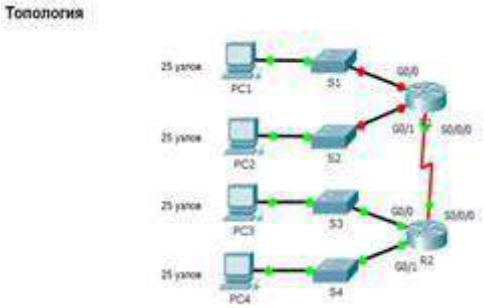
e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

10. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

11. Настроите доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Измените имя домена на ccna.com Создайте

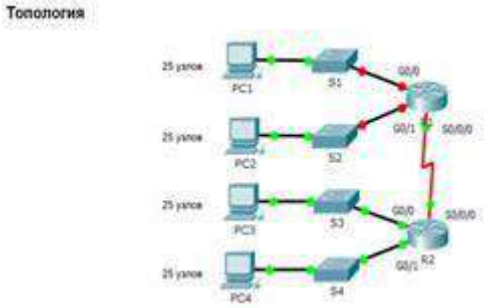
ключ RSA длиной 1024 бит.

Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin3 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin3p@ss.

12. Разбейте сеть на подсети



Разбейте сеть 192.168.3.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

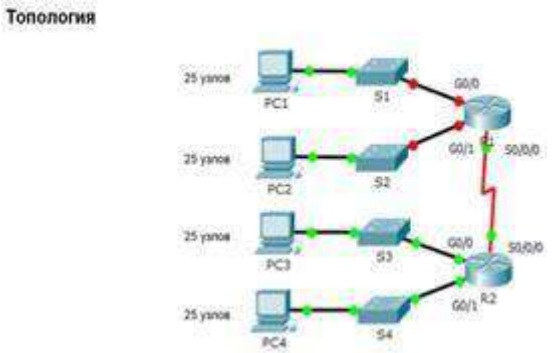
е. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

13. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2



а. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

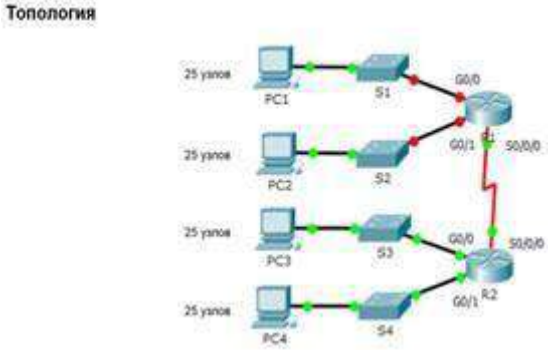
г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е. Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

14. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.



Измените имя домена на ccna.com Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin4 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin4p@ss.

3. Разбейте сеть на подсети

Разбейте сеть 192.168.0.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 3 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

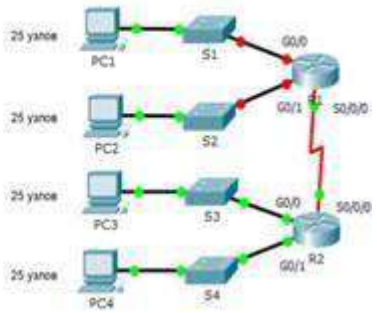
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

15. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

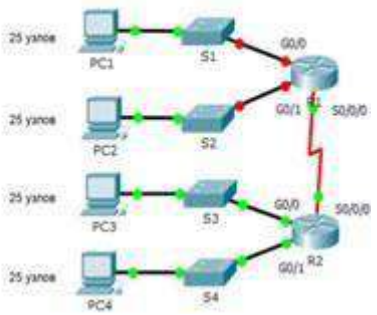
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

16. Настроите доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте
ключ RSA длиной 1024 бит.

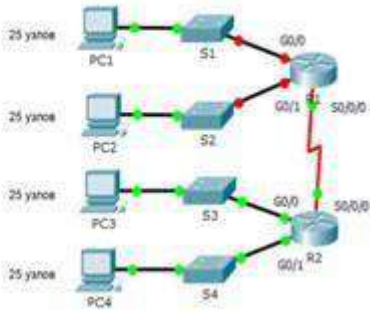
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin5 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin5p@ss.

17. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.12.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 3 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

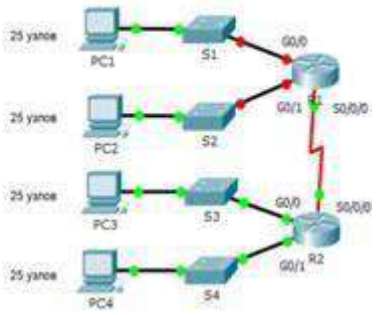
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

18. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

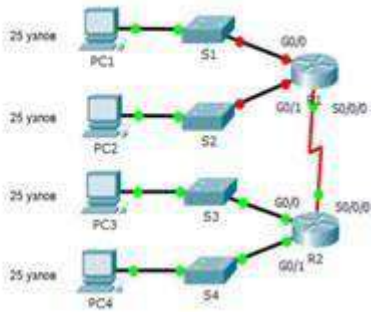
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

19. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

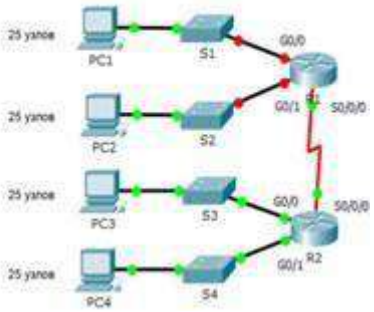
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin6 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin6p@ss.

20. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 172.16.6.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

е. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

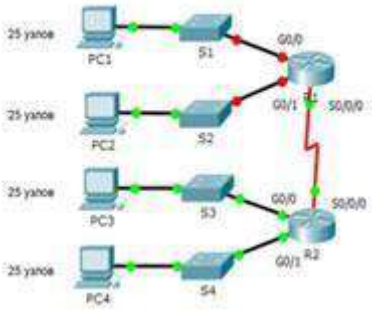
Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из

используемых IP-адресов назначьте узлам.

21. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



а. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

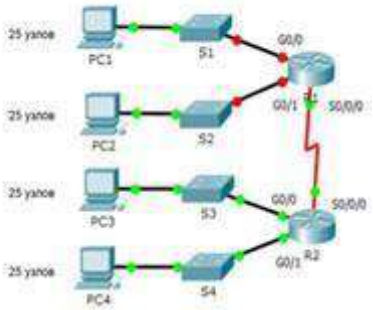
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

22. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

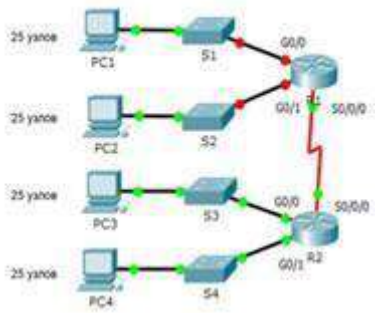
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin7 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin7p@ss.

23. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.7.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

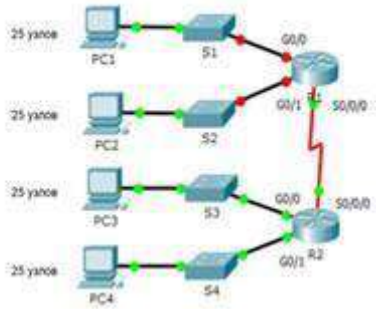
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

24. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

2. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2. Измените имя домена на ccna.com

Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin8 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin8p@ss.

25. Разбейте сеть на подсети

Разбейте сеть 192.168.8.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

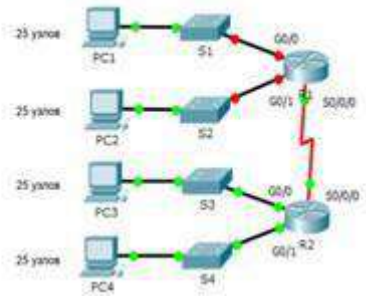
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

26. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

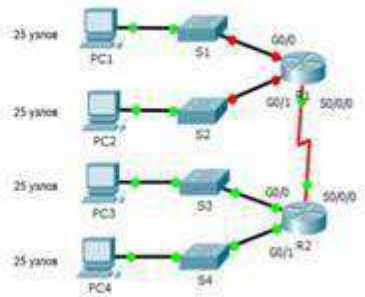
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

27. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



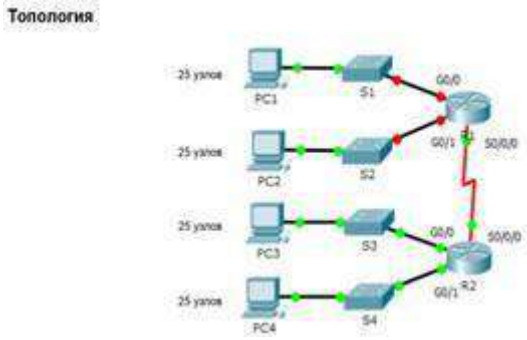
Измените имя домена на ccna.com Создайте ключ RSA длиной 1024 бит.

Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin9 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin9p@ss.

28. Разбейте сеть на подсети



Разбейте сеть 192.168.9.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

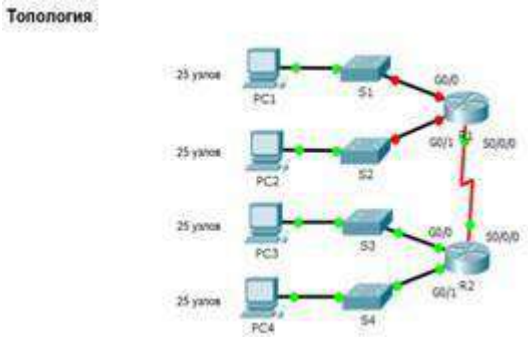
e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

29. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

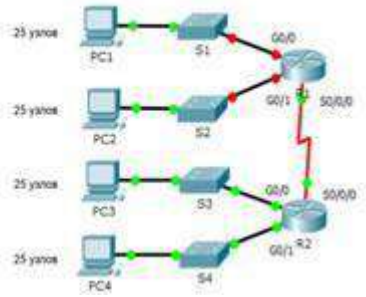
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

30. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте
ключ RSA длиной 1024 бит.

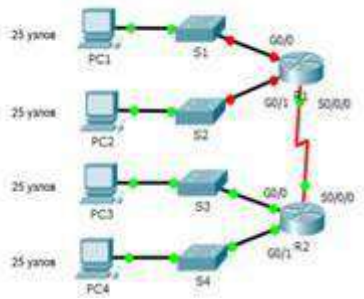
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin10 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin10p@ss.

31. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 172.16.10.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

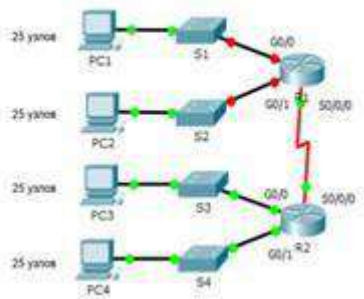
Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

32. Выполните базовую настройку устройств S1, R1, R2

Топология



a. Подключитесь с помощью консоли и активируйте привилегированный режим

EXEC.

б. Отключите поиск DNS, чтобы предотвратить попытки маршрутизатора неверно преобразовывать введенные команды таким образом, как будто они являются именами узлов.

в. Назначьте class в качестве зашифрованного пароля привилегированного режима EXEC.

г. Назначьте cisco в качестве пароля консоли и включите режим входа в систему по паролю.

д. Назначьте cisco в качестве пароля VTY и включите вход по паролю. е.

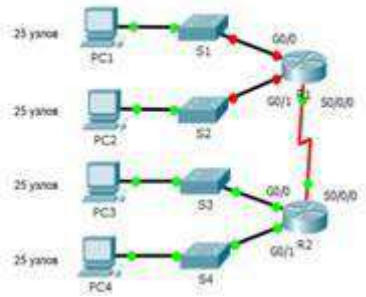
Зашифруйте открытые пароли.

ж. Создайте баннер, который предупреждает о запрете несанкционированного доступа(Используйте слово Warninng).

з. Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации

33. Настройте доступ по протоколу SSH на S1 и R2.

Топология



Измените имя домена на ccna.com Создайте

ключ RSA длиной 1024 бит.

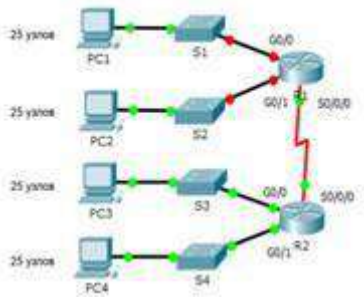
Настройте линии VTY для доступа по протоколу SSH.

Используйте локальные профили пользователей для аутентификации.

Создайте пользователя admin11 с 15-м уровнем привилегированного доступа и зашифрованным паролем Admin11p@ss.

34. Разбейте сеть на подсети

Топология



Разбейте сеть 192.168.11.0/24 на нужное количество подсетей:

a. Назначьте подсеть 0 локальной сети (LAN 1), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/0 маршрутизатора R1.

b. Назначьте подсеть 1 локальной сети (LAN2), подключенной к интерфейсу GigabitEthernet 0/1 маршрутизатора R1.

e. Назначьте подсеть 4 каналу WAN между маршрутизаторами R1 и R2.

Завершите документирование схемы адресации в соответствии со следующими рекомендациями.

Назначьте первые используемые IP-адреса маршрутизатору R1 для двух каналов локальной сети (LAN) и одного канала сети WAN.

Второй из используемых IP-адресов назначьте коммутаторам. Последний из используемых IP-адресов назначьте узлам.

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры, специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование» группа _____

(общее количество часов: 410 часов аудиторной нагрузки, 30 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Компьютерные сети				2
2	Сетевые протоколы и коммуникации				2
3	Сетевой доступ				2
4	Сетевые технологии Ethernet				2
5	Сетевой уровень				2
6	IP-адресация				2
7	Разделение IP-сетей на подсети				2
8	Транспортный уровень				2
9	Уровень приложений				2
10	Практическая работа. Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark				2
11	Практическая работа. Изучение Ethernet-технологий:				2
12	Практическая работа. Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем			4
13	Практическая работа. Изучение транспортного уровня				2
14	Практическая работа. Сегментация IP-сетей:	Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий			4
15	Введение в коммутируемые сети				2
16	Основные концепции и настройка коммутации				2
17	Виртуальные локальные сети (VLAN)				2
18	Концепция маршрутизации				2
19	Маршрутизация между VLAN	Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ,			2

20	Статическая маршрутизация				2
21	Протокол DHCP	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола RIP.			2
22	Преобразование сетевых адресов IPv4	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола RIP.			2
23	Создание и настройка небольшой компьютерной сети				4
24	Практическая работа. Настройка коммутатора:				2
25	Практическая работа. Конфигурация сетей VLAN:				4
26	Практическая работа. Настройка маршрутизатора:				2
27	Практическая работа. Маршрутизация между VLAN				2
28	Практическая работа. Настройка статической маршрутизации				2
29	Практическая работа. Настройка ACL-списков:				4
30	Практическая работа. Преобразование сетевых адресов:				4
31	Практическая работа. Построение сети:				2
32	Практическая работа				2
33	**Введение в масштабирование сетей**				2
34	Избыточность LAN				2
35	Агрегирование каналов				4
36	Беспроводные локальные сети				2
37	Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование ACL			2
38	OSPF для нескольких областей				2
39	Практическая работа. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола IPsec.			2
40	Практическая работа. Настройка Rapid PVST+, PortFast и BPDU Guard				2
41	Практическая работа. Настройка протокола GLBP				4
42	Практическая работа. Определение типовых ошибок конфигурации STP	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование протокола OSPFv3			4
43	Практическая работа. Настройка EtherChannel				2

44	Практическая работа. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel				2
45	Практическая работа. Агрегирование каналов				4
46	Практическая работа. Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента				4
47	Практическая работа. Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области				2
48	Практическая работа. Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа				2
49	Практическая работа. Настройка расширенных функций OSPFv2				2
50	Практическая работа. Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3 для од- ной области	Изучить характеристики, принципы работы, компоненты и конфигурирование технологий QoS			2
51	Практическая работа. Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области				2
52	Практическая работа. Настройка OSPFv2 для нескольких областей				2
53	Практическая работа. Настройка OSPFv3 для нескольких областей				2
54	Подключение к глобальной сети				4
55	Соединение «точка-точка»				4
56	Решения широкополосного доступа				2
57	Мониторинг Сети				2
58	Отладка сети				2
59	Практическая работа. Настройка базового PPP с аутентификацией	Изучить технологии интернета вещей			2
60	Практическая работа. Отладка базового PPP с аутентификацией				2
61	Практическая работа. Проверка PPP				2
62	Практическая работа. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL				4
63	Практическая работа. Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»				4
64	Практическая работа. Разработка технического обслуживания сети				2
65	Практическая работа. Настройка Syslog и NTP				2
66	Практическая работа. Изучение программного обеспечения для мониторинга сети				2
67	Практическая работа. Настройка SNMP				1
68	Практическая работа. Сбор и анализ данных NetFlow				1
69	Практическая работа. Инструментарий сетевого администратора для наблюдения				2
70	Практическая работа. Сбой в работе сети				2
71	**Фундаментальные принципы безопасной сети**				2
72	**Безопасность Сетевых устройств OSI**				2
73	**Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)**	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к			2

		параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
74	Списки контроля доступа (ACL)				1
75	Реализация технологий брандмауэра				1
76	Реализация технологий предотвращения вторжения	Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий.			2
77	Безопасность локальной сети				1
78	Криптографические системы				1
79	Реализация технологий VPN				2
80	Управление безопасной сетью				2
81	Практическая работа. Социальная инженерия				3
82	Практическая работа. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети				3
83	Практическая работа. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору				4
84	Практическая работа. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius				2
85	Практическая работа. Настройка политики безопасности брандмауэров				2
86	Практическая работа. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ,			2
87	Практическая работа. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах				4
88	Практическая работа. Исследование методов шифрования				2
89	Практическая работа. Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки				2
90	Практическая работа. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ин- терфейс командной строки	Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный			2

		экономический анализ,			
91	Практическая работа. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM				2
92	Практическая работа. Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс ко- мандной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM				2
93	Практическая работа. НастройкаClientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM				2
94	Практическая работа. Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM				2
95	Практическая работа. Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности				2
		Всего			266

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**7**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**21**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**22**
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	**26**
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	**53**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования операционных систем соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код	**Наименование общих компетенций**
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.
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	– установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

	– определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; – устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и – операционных систем; – локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем – восстановления параметров по умолчанию согласно документации – запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном профилактическим обслуживанием; – выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции. – 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.
уметь	– администрировать локальные вычислительные сети; – принимать меры по устранению возможных сбоев; – обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; – устранять возникающие инциденты; – локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; – использовать современные методы контроля производительности информационно- коммуникационной систем; – локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; – применять программно- аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; – 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;
знать	– основные направления администрирования компьютерных сетей; – утилиты, функции, удаленное управление сервером; – технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами актуальный – профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная – терминология лицензионных требований по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; – основ архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципов организации, состава и схем работы операционных систем; – требований охраны труда. программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламентов проведения профилактических работ на администрируемой информационно- коммуникационной системе;

	– устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; – средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; – метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы; – 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;

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: Личностно ориентированный подход. Проблемно ориентированный подход Компетентностный подход.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разделы программы МДК	Знания 1-10	Умения 1-12
Раздел 1	+	+
Раздел 2	+	+
Раздел 3	++	++

1.5 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** – - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и – операционных систем; – локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем – восстановления параметров по умолчанию согласно документации **должен знать:** – устранять возникающие инциденты; – локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; – использовать современные методы контроля производительности информационно- коммуникационной систем; – локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;	180	По рекомендации работодателя

– применять программно- аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; **должен уметь:** – - устройства и принципов работы кабельных и сетевых анализаторов; – средств глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; – метрики производительности администрируемой информационно- коммуникационной системы;-		

Изучение вариативной части ПМ способствует формированию общих и профессиональных компетенции

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 514

Из них на освоение МДК. 02.01: 74 часов

на освоение МДК. 02.02: 94 часов

на освоение МДК. 02.03: 88 часа

На практики: учебную 144 часов и производственную 108 часа

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Промежуточная аттестация	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	74	58	32				6	6
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	94	66	44				6	18
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Раздел 3. Организация	88	66	44					10

	администрирования компьютерных систем								
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Учебная практика	144				144			
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Производственная практика (итоговая (концентрированная) практика)	108					108		
	Всего:	***514***	***190***	***120***	***X***	***144***	***108***	***18***	***34***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объём в часах
1	**2**		**3**
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем			
МДК.02.01. Администрирование сетевых операционных систем			**74**
Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 20XX	***Содержание***		**14**
	1	**Развертывание и управление Windows Server 20XX** Обзор Windows Server 20XX. Установка Windows Server 20XX. Настройка Windows Server 20XX после установки. Обзор задач по управлению Windows Server 20XX. Введение в Windows PowerShell	
	2	**Введение в доменные сервисы Службы Каталога** Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена	
	3	**Управление объектами доменных служб Службы Каталога** Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач	
	4	**Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога** Использование средств командной строки для администрирования AD DS**.** Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.	
	5	**Применение протокола DHCP** Установка роли DHCP сервер**.** Настройка DHCP областей**.** Управление базой данных DHCP**.** Защита и мониторинг DHCP	
	6	**Применение DNS** Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS	
	7	**Применение локального хранилища данных** Обзор методов хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения	
	8	**Применение файловой службы и службы печати**	

		Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати	
	9	**Применение групповой политики** Обзор групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов	
	10	**Защита серверов Windows применением объектов групповой политики** Обзор безопасности операционных систем Windows**.** Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью	
	11	**Применение серверной виртуализации с Hyper-V** Обзор технологий виртуализации. ПрименениеHyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**12**
	1	Установка роли AD DS	
	2	Создание и управление учетными записями пользователей	
	3	Установка и настройка роли DHCP	
	4	Установка и настройка роли DNS	
	5	Установка и настройка сервера печати	
	6	Конфигурация групповых политик	
	7	Конфигурация групповых политик безопасности	
	8	Установка и настройка гипервизора Hyper-V	
Тема 1.2 Администрирование Windows Server 20XX	***Содержание***		**12**
	1	**Настройка и устранение неполадок службы DNS** Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок	
	2	**Поддержка доменных служб Службы Каталога** Обзор AD DS. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS	
	3	**Управление пользовательскими и служебными учетными записями** Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи	
	4	**Внедрение инфраструктуры Групповых политик** Обзор Групповой политики. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик	
	5	**Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику**	

		Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику	
	6	**Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.** Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики	
	7	**Применение защиты доступа к сети** Обзор защиты доступа к сети (NAP). Обзор процесса применения защиты доступа к сети. Настройка NAP. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP	
	8	**Использование удаленного доступа** Обзор технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy	
	9	**Оптимизация файловых сервисов** Обзор диспетчера ресурсов файлового сервера – FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища. Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Обзор распределенной файловой системы DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS	
	10	**Настройка шифрования и расширенного аудита** Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.	
	11	**Развертывание и поддержка серверных образов** Обзор службы развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.	
	12	**Внедрение управления обновлениями** Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS	
	13	**Мониторинг Windows Server 20XX** Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**10**
	1	Настройка и устранение неполадок службы DNS	
	2	Поддержка ADDS	
	3	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	

	4	Внедрение инфраструктуры Групповых политик	
	5	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	
	6	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	
	7	Применение защиты доступа к сети	
	8	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	
	9	Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	
	10	Внедрение VPN	
	11	Внедрение Web Application Proxy	
	12	Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	
	13	Применение DFS	
	14	Настройка шифрования и расширенного аудита	
	15	Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 20XX	
	16	Внедрение управления обновлениями	
	17	Мониторинг WindowsServer 20XX	
Тема 1.3. Основы Linux.	***Содержание***		**10**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**10**
	1	**Введение** Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere.	
	2	**Файловые системы ОС Linux** Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска	
	3	**Подготовка сервера ОС Linux** Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.	
	4	**Настройка web-серверов в ОС Linux** Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.	
	5	**Настройка сервера DNS в ОС Linux** Протокол DNS	
	6	**Настройка сервера DHCP в ОС Linux** Протокол DHCP	
	7	**Настройка файловых серверов в ОС Linux** Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.	
	8	**Настройка серверов БД в ОС Linux** СУБД MySQL. СУБД MongoDB	
	9	**Контейнеры Docker** Контейнеры Docker.Способы связи контейнеров Docker.	
	10	**Проектирование**	

		Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			**6**
Раздел 2.Программное обеспечение компьютерных сетей			**94**
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей			**94**
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	*Содержание*		**12**
	1	**Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС** Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации. Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации. Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. Сбор данных об инфраструктуре. Реализация решения лицензионной активации	
	2	**Планирование стратегии управления образами** Обзор форматов образа Windows. Обзор средств управления образами (Image Management). Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.	
	3	**Реализация безопасности клиентских систем** Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС. Планирование и реализация BitLocker. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS. Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker. Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS.	
	4	**Захват и управление образами клиентских ОС** Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживанию эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (Windows Deployment Services). Настройка Windows PE. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов.	

		Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Services Планирование среды WindowsDeployment-Services. Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS	
	5	**Планирование и реализация миграции пользовательской среды** Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT. Миграция состояния пользователя с помощью USMT. Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT. Выполнение миграции с созданием жестких ссылок	
	6	**Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit** Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT. Планирование среды Lite Touch Installation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 Deployment Share. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE.	
	7	**Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 20XX** Планированиесреды Zero Touch Installation. Подготовка сайта для развертывания ОС. Построение эталонного образа на основе последовательности задач Configuration Manager. Использование последовательности задач MDT для развертывания клиентских образов. Планирование инфраструктуры развертывания операционной системы. Подготовка среды Zero Touch Installation. Настройка пакетов развертывания и образов системы. Подготовка среды ZeroTouchInstallation	
	8	**Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)** Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-Based Desktop). Расширение среды Remote Desktop Services в Интернет. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов. Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS	
	9	**Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации** Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (Microsoft User Experience	

		Virtualization). Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя.	
	10	**Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации** Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование Windows Intune для управления обновление программного обеспечения. Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.	
	11	**Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных** Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик EndpointProtection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента	
	12	**Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС** Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС. Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1	Оценка и определение параметров развертывания	
	2	Планирование стратегии управления образами	
	3	Настройка безопасности клиентских систем	
	4	Настройка шифрования файлов с помощью EFS	
	5	Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK	
	6	Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM	
	7	Создание и обслуживание эталонного образа	***44***
	8	Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services	
	9	Планирование и реализация миграции пользовательской среды	
	10	Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок	
	11	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	
	12	Подготовка среды для развертывания операционной системы	
	13	Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation	

	14	Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services	
	15	Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	
	16	Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя	
	17	Проектирование и реализация файловых служб	
	18	Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection	
	19	Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	
	20	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка	
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений.	***Содержание***		**12**
	1	**Разработка стратегии развертывания приложений** Определение бизнес-требований для развертывания приложений. Обзор стратегии развертывания приложений. Выбор подходящей стратегии развертывания приложений для офиса.	
	2	**Диагностика и обеспечение совместимости приложений** Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению. Решение проблемы совместимости с помощью Application Compatibility Toolkit. Установка и настройка ACT. Анализ потенциальных проблем совместимости. Решение проблем совместимости приложений. Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims)	
	3	**Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune** Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывание приложений с помощью Windows Intune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Запуск симуляции Windows Intune.	
	4	**Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager** Концепции развертывания приложений с помощью Configuration Manager 2012. Развертывание приложений с помощью Configuration Manager 2012. Создание запросов Configuration Manager 20XX. Создание коллекций пользователей и устройств Configuration Manager 20XX.	
	5	**Развертывания самообслуживаемых приложений** Концепции развертывания самообслуживаемых приложений. Настройка самообслуживаемых приложений с Windows Intune. Развертывания самообслуживаемых приложений с Configuration Manager 20XX. Развертывания самообслуживаемых приложений с Service Manager 20XX. Подготовка System Center Configuration Manager 20XX для поддержки Service Manager 20XX Self-Service Portal. Настройка ServiceManager 20XX Self-ServicePortal. Проверка возможности предоставления приложений пользователям с помощью Self-Service Portal.	
	6	**Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений**	

		Оценка требований виртуализации представлений. Планирование инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры высокой готовности для виртуализации представлений	
	7	**Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений** Определение стратегии представлений виртуализации приложений. Развертывание удаленного рабочего стола, RemoteApp, и RD Web Access. Развертывание приложений на RD Session Host. Настройка и развертывание приложений RemoteApp. Проверка возможности использования приложений с помощью RD Web Access.	
	8	**Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений** Обзор моделей виртуализации приложений. Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Настройка клиентской поддержки виртуализации приложений. Планирование развертывания App-V ролей и компонентов. Развертывание инфраструктуры App-V. Настройка клиента App-V	
	9	**Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений** Подготовка приложений для выполнения в среде App-V. Развертывание приложений App-V. Установка и настройка App-V Sequencer. Подготовка приложений к виртуализации. Развертывание App-V приложений с помощью Configuration Manager.	
	10	**Планирование и реализация безопасности и обновления приложений** Планирование обновления приложений. Развертывание обновлений с помощью WSUS. Развертывание обновлений с помощью Configuration Manager 20XX. Реализация безопасности приложений. Обновление развернутых приложений. Обновление приложений App-V. Развертывание политик AppLocker для управления запуском приложений.	
	11	**Планирование и реализация обновления и замены приложений** Планирование и реализация обновления приложений и замещения приложений. Планирование и реализация сосуществования приложений. Обновление развернутых приложений. Замена развернутых приложений. Настройка сосуществования различных версий приложения	
	12	**Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений** Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений. Мониторинг использования ресурсов приложений. Планирование инвентаризации приложений. Организация инвентаризации программного обеспечения. Метрики использования приложений. Мониторинг использование ресурсов серверов RD Session Host приложениями. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			18

Раздел 3.Организация администрирования компьютерных систем			
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем			**88**
Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	***Содержание***		**20**
	1	**Планирование апгрейда и миграции сервера** Рекомендации по апгрейду и миграции. Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации	
	2	**Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов** Выбор подходящей стратегии создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания	
	3	**Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM)** Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 20XX. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	
	4	**Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services** Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами. Проектирование интеграции ADDS с WindowsAzureActiveDirectory. Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств имен DNS в среде AD DS. Проектирование доверительных отношений AD DS.	
	5	**Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS** Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS	
	6	**Проектирование и внедрение стратегии групповых политик** Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками	
	7	**Проектирование и реализация физической топологии AD DS** Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена	
	8	**Планирование и реализация хранилищ данных**	

		Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.	
	9	**Планирование и реализация защиты сетей** Обзор проектирования безопасности сетей. Проектирование и внедрение использования Windows Firewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP	
	10	**Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети** Планирование и внедрение DirectAccess. Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа	
Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	***Содержание***		**14**
	1	**Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия** Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 20XX	
	2	**Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов** Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации.	
	3	**Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации** Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети	
	4	**Планирование и развертывание виртуальных машин** Планирование параметров виртуальных машин. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация реплики Hyper-V	
	5	**Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации** Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация MicrosoftSystemCenterAdministration. Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 20XX. Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации	
	6	**Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов** Планирование мониторинга в Windows Server 20XX. Обзор SystemCenterOperationsManager. Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM	
	7	**Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений** Планирование и реализация Storage Spaces. Планирование и реализация DFS. Планирование и реализация NLB	
	8	**Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров**	

		Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации. Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров	
	9	**Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy)** Обзор стратегии бесперебойной работы. Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин	
	10	**Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей** Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей	
	11	**Планирование и развертывание AD FS** Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy	
	12	**Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств** Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders)	
	13	**Планирование и реализация службы управления правами** Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**44**
	1. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 2. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов 3. Администрирование серверов 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения 5. Регистрация пользователей локальной сети 6. Осуществление антивирусной защиты		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			***10***
Учебная практика **Примерный перечень работ:**			***108***

1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 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 раздела **Примерный перечень 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.	***72***
Промежуточная аттестация	***18***
Всего	*514*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен Учебный кабинет № 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server

8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code"

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1912998

2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100665-8. - Текст : электронный.

3. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106301-9. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	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 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	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 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	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	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	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

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 фонд оценочных средств для текущего контроля

типовые задания для оценки освоения мдк.02.01. пр граммное обеспечение компьютерных сетей:

Задание 1:

Проверяемые результаты обучения: У6, З1, З2, З11, З12.

Текст задания:

Вариант - I

1. **Какими встроенными возможностями обладает сетевая ОС?**
   a. поддерживает сетевые протоколы
   b. поддерживает доступ к удаленным ресурсам
   c. поддерживает модуляцию и демодуляцию
   d. поддерживает фильтрацию сетевого трафика
2. **Укажите сетевые приложения**
   a. NovellNetWare
   b. почтовые системы
   c. сетевые базы данных
   d. Windows XP
3. **Для каких лицензий типично перечисление большого количества условий, запрещающих определённые варианты использования ПО?**
   a. для проприетарных лицензий
   b. для лицензий свободного ПО
   c. для лицензий открытого ПО
4. **Разрешают ли проприетарные лицензии передачу ПО третьим лицам?**
   a. большинство проприетарных лицензий запрещают
   b. большинство проприетарных лицензий разрешают
   c. все подобные лицензии разрешают
   d. все подобные лицензии запрещают
5. **Кому принадлежат авторские права на ПО в случае открытой лицензии?**
   a. издателю ПО
   b. пользователю
   c. организации
6. **Сможет ли пользователь использовать ПО в случае отказа принять условия проприетарной лицензии?**
   a. сможет, но программа будет иметь функциональные

ограничения
   b. сможет, но программой можно будет пользоваться не более 30 дней
   c. не сможет

7. **В каких лицензиях любые изменения программы, сделанные пользователем и распространённые дальше, должны сопровождаться исходным кодом этих изменений?**
   a. в проприетарных
   b. в открытых
8. **Перечислите коммерческие статусы программ.**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «сетевая операционная система», «лицензия на программное обеспечение».**
10. **Какие задачи решает сетевая ОС?**

Ответы

Номер вопроса	Ответ
1	A,b,d
2	b,c
3	A
4	A
5	A
6	C
7	B
8	бесплатные, бесплатные с рекламой, условно-бесплатные, коммерческие, комплекты для обновления
9	Сетевая операционная система — это операционная система со встроенными возможностями для работы в компьютерных сетях. Лицензия на программное обеспечение — это правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом.
10	Главными задачами сетевых ОС являются разделение ресурсов сети (например, дисковые пространства) и администрирование сети.

Критерии оценки:

«5» - 9-10 верных ответов;
«4» - 7-8 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Вариант - II

1. **Какими встроенными возможностями обладает сетевая ОС?**
    a. поддерживает сетевое оборудование
    b. поддерживает доступ к удаленным ресурсам
    c. поддерживает модуляцию и демодуляцию
    d. поддерживает протоколы авторизации
2. **Укажитесетевыеприложения**
    a. NovellNetWare
    b. LANtastic
    c. сетевые базы данных
    d. системы автоматизации коллективной работы
3. **В каких лицензиях пользователю разрешается использовать одну или несколько копий ПО с сохранением прав на эти копии за издателем ПО?**
    a. для проприетарных лицензий
    b. для лицензий свободного ПО
    c. для лицензий открытого ПО
4. **Разрешают ли проприетарные лицензии передачу ПО третьим лицам?**
    a. большинство проприетарных лицензий запрещают
    b. большинство проприетарных лицензий разрешают
    c. все подобные лицензии разрешают
    d. все подобные лицензии запрещают
5. **Кому принадлежат авторские права на ПО в случае проприетарной лицензии?**
    a. пользователю
    b. организации
    c. издателю ПО
6. **Сможет ли пользователь использовать ПО в случае отказа принять условия свободной лицензии?**
    a. сможет, но программа будет иметь функциональные ограничения
    b. сможет, но программой можно будет пользоваться не более 30 дней
    c. не сможет
    d. сможет
7. **В каких лицензиях любые изменения программы, сделанные пользователем и распространённые дальше, должны сопровождаться исходным кодом этих изменений?**
    a. в проприетарных
    b. в полусвободных
    c. в открытых
8. **Перечислите формы распространения программ.**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «сетевая**

операционная система», «лицензия на программное обеспечение».

10. Какие задачи решает сетевая ОС?

Ответы

Номер вопроса	Ответ
1	A,b,d
2	C,d
3	A
4	A
5	C
6	D
7	C
8	коробочные версии, OEM-версии, Slim-версии, электронные версии.
9	Сетевая операционная система — это операционная система со встроенными возможностями для работы в компьютерных сетях. Лицензия на программное обеспечение — это правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом.
10	Главными задачами сетевых ОС являются разделение ресурсов сети (например, дисковые пространства) и администрирование сети.

Критерии оценки:
«5» - 9-10 верных ответов;
«4» - 7-8 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Задание 2:
Проверяемые результаты обучения: У6, З1, З2, З11, З12.

Блиц-опрос:

1. Что такое утилита?
2. Перечислите виды утилит.
3. Что такое компрессия данных?

4. Какие существуют методы сжатия?
5. Укажите типы архивов, которые можно создать с помощью программы WinRAR?
6. Какие методы обновления архивов поддерживает WinRAR?
7. Охарактеризуйте локальное приложение.
8. Охарактеризуйте централизованное сетевое приложение.
9. Охарактеризуйте распределенное приложение.

Критерии оценки:
«5» - правильные и полные ответы на 3 вопроса;
«4» - правильные и полные ответы на 2 вопроса;
«3» - нечеткие ответы на вопросы;
«2» - в ответе студента проявляется незнание основного материала изученных тем.

Задание 1:
Проверяемые результаты обучения: У7, У8, З5.

Блиц-опрос:
1. Охарактеризуйте сигнатурный анализ.
2. Охарактеризуйте эвристический анализ.
3. Что такое шифрование?
4. Какие состояния безопасности информации обеспечивает шифрование?
5. Охарактеризуйте тайнопись и криптографию с ключом.
6. Чем отличаются симметричные криптоалгоритмы от асимметричных?
7. Охарактеризуйте шифрование на уровне дисков.
8. Что такое ЭЦП?
9. Как ставится и проверяется ЭЦП?
10. Что такое цифровой сертификат?

Критерии оценки:
«5» - правильные и полные ответы на 3 вопроса;
«4» - правильные и полные ответы на 2 вопроса;
«3» - нечеткие ответы на вопросы;
«2» - в ответе студента проявляется незнание основного материала изученных тем.

Задание 2:
Проверяемые результаты обучения: У7, У8, З5, З11.

Текст задания:Вариант - I

1. **Наиболее распространенными Интернет-сервисами являются**:
   a. сетевые протоколы
   b. служба WWW
   c. передача электронных сообщений и блоков данных
   d. сетевые базы данных
2. **Укажите ПО для работы с Интернетом**
   a. NovellNetWare
   b. Почтовые программы
   c. Windows XP
3. **К браузерам относят:**
   a. Firefox
   b. JavaScript
   c. Outlook Express
   d. Safari
4. **Функций Web сервера является**
   a. обеспечения большей устойчивости браузера
   b. предоставление доступа к части локальной файловой системы
   c. взаимодействие между клиентом и сервером
5. **Интернет-вещаниевключает:**
   a. Новостные ленты
   b. Базы данных
   c. Сообщения о результатах выборов
   d. Web-браузер
6. **ПО для программирования и разработки приложений**
   a. VBScript, GoogleGhrome
   b. SecureLock, TrueCrypt, DriveCrypt Plus Pack
   c. Delphi, C++ Builder фирмы Borland
7. **В настоящее время языки типа Ассемблера обычно используют:**
   a. для создания систем искусственного интеллекта
   b. в виде вставок в программы на языках высокого уровня
8. **Перечислите Специализированные языки разработчика**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «Интернет», «Web- браузер».**
10. **Наиболее популярными веб-серверами являются**

Ответы

Номер вопроса	Ответ
1	b,c
2	b,
3	A, d

4	B
5	A, c
6	C
7	B
8	Специализированные языки разработчика используют для создания конкретных типов программного обеспечения. К ним относят: – языки баз данных; – языки создания сетевых приложений; – языки создания систем искусственного интеллекта и т. д.
9	Интернет - глобальная информационная сеть, части которой логически взаимосвязаны друг с другом посредством единого адресного пространства, основанного на протоколе TCP/IP. Web-браузер - это программное обеспечение для просмотра web-сайтов, то есть для запроса web-страниц из WWW, для их обработки и вывода, и для реализации перехода от одной страницы к другой.
10	Наиболее популярными веб-серверами являются Apache и Internet Information Server (IIS).

Критерии оценки:
«5» - 9-10 верных ответов;
«4» - 7-8 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Вариант - II

1. **Наиболее распространенными Интернет-сервисами являются**:
    a. сетевые протоколы
    b. служба передачи файлов FTP
    c. сетевые базы данных
    d. передача электронных сообщений и блоков данных
2. **Укажите ПО для работы с Интернетом**
    a. Браузер
    b. NovellNetWare
    c. Windows XP
3. **К браузерам относят:**
    a. Firefox
    b. GoogleGhrome
    c. Outlook Express
    d. JavaScript
4. **Функций Web сервера является**
    a. обеспечения большей устойчивости браузера

b. предоставление доступа к части локальной файловой системы
c. взаимодействие между клиентом и сервером

5. **Интернет-вещаниевключает:**
   a. Таблицы
   b. Видео
   c. Новостные ленты
   d. Web-браузер
6. **ПО для программирования и разработки приложений**
   a. SecureLock, TrueCrypt, DriveCrypt Plus Pack
   b. Visual C++, Visual Basic, Visual Ada
   c. BestCrypt, S-Tools, WinDefender
7. **В настоящее время языки типа Ассемблера обычно используют:**
   a. при написании сравнительно простых программ, взаимодействующих непосредственно с техническими средствами
   b. в виде динамического изменения информации, передаваемой по каналам Интернета
8. **Перечислите ряд отличий между браузерами**
9. **Дайте определение следующим понятиям: «Протоколы», «Служба WWW».**
10. **Наиболее популярными являются следующие браузеры**

Ответы

Номер вопроса	Ответ
1	b,d
2	A
3	A, b
4	B
5	B,c
6	B
7	A
8	Между браузерами существует ряд отличий, например:некоторые скрипты на языке JavaScript приводят к аварийному завершению IE, а бразузер Firefox способен корректно их обрабатывать;некоторые HTML-тэги по-разному обрабатываются IE и Firefox;IE, в отличие от Firefox, не в полной мере поддерживает каскадируемые таблицы стилей Cascading Style Sheets (CSS) 2.0;последовательность обработки HTML-тэгов при визуализации страницы отличается в различных браузерах;некоторые атрибуты стилей работают в Firefox, но не работают в IE.

9	Протоколы — это правила взаимодействия между компьютерами в сети. Служба WWW (World Wide Web) - основная служба в сети Интернет, позволяющая получать доступ к информации на любых серверах, подключенных к сети.
10	Внастоящеевремянаиболеепопулярнымиявляютсяследующиебраузеры: Internet Explorer (IE), Opera, Firefox, Google Ghrome, Safari.

Критерии оценки:
«5» - 9-10 верных ответов;
«4» - 7-8 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Задание 3:

Проверяемые результаты обучения: У7, У8, З5, З11.

Блиц-опрос:

1. Что такое почтовый клиент?
2. Какие почтовые службы вы знаете?
3. Электронная почта.
4. Для чего используется брандмауэр?
5. Охарактеризуйте электронные доски объявлений.
6. Для чего используются утилиты сервера?
7. Укажите утилиты командной строки.
8. Укажите утилиты сервера от корпорации Microsoft.
9. Перечислите утилиты сервера от сторонних производителей.
10. Что такое SQL – сервер?

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ

МДК.02.02. ОРГАНИЗАЦИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Промежуточный контроль на проверку освоения МДК 02.02:

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, У4, У5, У6, З1, З2, З3, З5.

Блиц-опрос 1:

1. Какова основная цель сетевого администрирования? Чем отличаются понятия сетевого администрирования и системного

администрирования?

2. Назовите основные виды задач сетевого администрирования. Приведите примеры конкретных задач на каждый вид.
3. Чем отличаются версии операционных систем Microsoft Windows Server 2003?
4. Что такое оснастка (snap-in)?
5. Объясните, что означают свойства «платформонезависимость» и

«открытость» применительно к стеку протоколов TCP/IP.

6. Что такое ARPANET?
7. Поясните, для чего предназначена модель OSI? Где она применяется?
8. Назовите функции канального, сетевого и транспортного уровней модели OSI.
9. Чем отличается модель DARPA (DoD) от модели OSI? Как вы думаете, почему?
10. Что такое RFC? В файлах какого формата издаются RFC?
11. Для чего используется протокол ICMP? Протокол ARP?
12. Поясните принцип работы утилит ping и tracert.

Блиц-опрос 2:

1. Перечислите виды и примеры адресов, используемых в стеке TCP/IP.
2. Из каких частей состоит IP-адрес?
3. Как определяется номер подсети в IP-адресе?
4. Каков диапазон возможных адресов у сети класса C?
5. Определите номер подсети на основе маски: 116.98.04.39/27.
6. Каковы основные особенности протокола IPv6&
7. Поясните принцип работы протокола ARP.
8. Для чего необходимы доменные имена?
9. Для чего нужна служба DNS?
10. Что такое корневой домен?
11. Каково было предназначение файла hosts? Используется ли он сегодня?
12. Чем отличается служба DNS от системы DNS?
13. Объясните принцип действия итеративного и рекурсивного запроса.
14. В чем отличие доменных имен от имен NetBIOS?

Блиц-опрос 3:

1. Для решения какой проблемы предназначен протокол DHCP?
2. Почему адреса предоставляются в аренду на время, а не навсегда?
3. Перечислите основные параметры DHCP.

4. Назовите диапазоны частных адресов. Для чего они нужны?
5. Поясните значение сообщений DHCPDISCOVER, DHCPOFFER, DHCPREQUEST, DHCPACK.
6. Какая информация хранится в каталоге Active Directory? Где находится сам каталог?
7. Что такое домен?
8. Чем отличается контроллер домена от других узлов сети?
9. Какова цель логической структуризации каталог Active Directory?
10. Сколько всего может быть создано глобальных идентификаторов GUID?
11. Чем аутентификация отличается от авторизации?
12. Объясните понятия «доверенный» и «доверяющий» домен. В каком случае один домен может быть доверенным и доверяющим одновременно?

Промежуточный контроль на проверку освоения МДК 02.02:

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, У4, У5, У7, У8, З1, З2, З5, З11.

Тест 1:

Текст задания:

1. **Какие протоколы относятся к транспортному уровню четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP?**

    1. ARP
    2. TCP
    3. UDP
    4. IP
    5. ICMP
    6. Выберите все правильные ответы

2. **Что протокол IPSec добавляет к пакетам для аутентификации данных?**
    1. Заголовок аутентификации (заголовок AH)
    2. Заголовок подписи (заголовок SH)
    3. Заголовок авторизации (заголовок AvH)
    4. Заголовок цифровой подписи (заголовок DSH)

3. **Что из предложенного входит в процедуру согласования IPSec?**
    1. Только соглашение безопасности ISAKMP
    2. Соглашение безопасности ISAKMP и одно соглашение безопасности IPSec
    3. Соглашение безопасности ISAKMP и два соглашения безопасности IPSec
    4. Только два соглашения безопасности IPSec

4. **Протокол ESP из IPSec:**
    1. Обеспечивает только конфиденциальность сообщения
    2. Обеспечивает только аутентификацию данных
    3. Обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию сообщения
    4. Не обеспечивает ни конфиденциальность, ни аутентификацию

5. **Виртуальные частные сети:**
    1. Передают частные данные по выделенным сетям
    2. Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети
    3. Не используются клиентами Windows
    4. Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP

6. **Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):**
    1. Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
    2. Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
    3. Протокол L2TP может использоваться со службами IPSec, а протокол PPTP используется самостоятельно
    4. Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft

7. **Служба, осуществляющая присвоение реальных IP-адресов узлам закрытой приватной сети, называется:**
    1. NAT
    2. PAT
    3. Proxy

4. DHCP
5. DNS

9. **На каком из четырех уровней модели стека протоколов TCP/IP к передаваемой информации добавляется заголовок, содержащий поле TTL (time-to-live)?**
    1. На уровне приложений (application layer)
    2. На транспортном уровне (transport layer)
    3. На сетевом уровне (internet layer)
    4. На канальном уровне (link layer)

10. **На каком уровне четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP работает служба DNS?**
    1. На Уровне приложений (application layer)
    2. На Транспортном уровне (transport layer)
    3. На Межсетевом уровне (internet layer)
    4. На Канальном уровне (link layer)

11. **Какой транспортный протокол используется протоколом Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)?**
    1. TCP
    2. UDP
    3. ICMP
    4. Ни один из перечисленных

12. **Назовите отличия концентраторов (hub) от коммутаторов 2-го уровня (switch).**
    1. Коммутаторы работают на более высоком уровне модели OSI, чем концентраторы
    2. Коммутаторы не могут усиливать сигнал, в отличие от концентраторов
    3. Коммутаторы избирательно ретранслируют широковещательные кадры, концентраторы передают широковещательные кадры на все свои порты
    4. Коммутаторы анализируют IP-адреса во входящем пакете, а концентраторы анализируют MAC-адреса

Критерии оценки:
«5» - 10-11 верных ответов;
«4» - 7-9 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Тест 2:

1. **В описании правил для межсетевого экрана FreeBSD действие fwd означает:**
    a. Установление вероятности совершения действия
    b. Имитацию задержки пакетов
    c. Перенаправление пакетов на обработку другой программе
    d. Перенаправление пакетов на другой узел
2. **Выберите верное утверждение:**
    a. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов защиты информации
    b. Протокол L2TP не применяется при создании VPN
    c. Протокол PPTP более функциональный и гибкий чем L2TP, но требует более сложных настроек
3. **3.Служба IPSec может быть использована:**
    a. Только для шифрования
    b. Только для аутентификации
    c. Для аутентификации и шифрования
    d. Не может быть использования ни для шифрования, ни для аутентификации
4. **4.«Злоумышленник генерирует широковещательные ICMP-запросы от имени атакуемого узла». Это описание метода:**
    a. Маскарадинг
    b. Смерфинг
    c. Активная имитация
    d. Пассивная имитация
5. **межсетевом экране FreeBSD действие reject соответствует действию**
    a. unreach net
    b. unreach host
    c. unreach port
6. **Протокол RIP:**
    a. Не имеет механизма предотвращения зацикливания
    b. Имеет простой и не эффективный механизм предотвращения зацикливания
    c. Имеет высокоэффективный механизм предотвращения зацикливания
7. **Какой протокол служит, в основном, для передачи мультимедийных данных, где важнее своевременность, а не надежность доставки.**
    a. TCP
    b. UDP
    c. TCP, UDP

8. **Протокол передачи команд и сообщений об ошибках.**
    a. ICMP
    b. SMTP
    c. TCP
9. **С помощью какой команды можно просмотреть таблицу маршрутизации**
    a. Route
    b. Ping
    c. Tracert
10. **Что означает MAC-адрес**
    a. IP-адрес компьютера
    b. Физический адрес
    c. Адрес компьютера во внешней сети
11. **Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Web-серверу**
    a. 80
    b. 1030
    c. 28

Критерии оценки:
«5» - 10-11 верных ответов;
«4» - 7-9 верных ответов;
«3» - 5-6 верных ответов;
«2» - менее 5 верных ответов.

Задания для оценки освоения МДК 02.03.
Типовые задания для оценки освоения состоят из тестирования. Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, У3, У4, У5, З1, З2, З3, З5.**
Задание 1:
Текст задания:
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТА

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.
2. Вы можете воспользоваться справочными материалами, имеющимися на столе преподавателя.
1. Время выполнения задания – 30 мин.
2. Задание выполняется на компьютере (электронный тест) и сдается для проверки отчет теста.

№ Задания	Вопросы	Варианты ответов

1.	**WiFi является –** а) промышленным названием технологии беспроводной передачи данных и относится к группе стандартов IEEE 802.11 б) провайдером сети Интернет в) специальный канал связи для выхода в Интернет	Эталон ответа а)

2.	**Сейчас реализовано и используется 4 основные стандарты для Wi-Fi сетей, это:** а) 802.11a, 802.11b, 802.11c и 802.11d, б) 802.11a, 802.11b, 802.11g и 802.11n, в) 802.11q, 803.11b, 804.11g и 805.11n,	Эталон ответа б)
3.	**Тип организации Wi-Fi сетей Infrastructure** а) При такой организации сети все устройства подключаются к точке доступа (Access Point) б) Способ организации сети между устройствами напрямую без точки доступа. Такой способ применяется, когда нужно соединить два ноутбука или компьютера между собой	Эталон ответа а)
4.	**Тип организации Wi-Fi сетей Ad-Hoc** а) При такой организации сети все устройства подключаются к точке доступа (Access Point) б) Способ организации сети между устройствами напрямую без точки доступа. Такой способ применяется, когда нужно соединить два ноутбука или компьютера между собой	Эталон ответа б)

5.	**WEP и WPA – это** а)протоколы фильтрации данных в сетях Wi-Fi б) протокол шифрования, использующий довольно нестойкий алгоритм RC4	Эталон ответа б)
6.	**Основной компонент IIS:** а) почтовый сервер. б) веб-сервер; в) ftp-сервер;	Эталон ответа б)
7.	**Обратный прокси -** а) ускоряет обработку запросов путем	Эталон ответа в)

	предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами	
8.	**Кэширующий прокси-сервер** а) ускоряет обработку запросов путем предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами	Эталон ответа а)

9.	**Веб-прокси, фильтрующий содержимое** а) ускоряет обработку запросов путем предоставления данных, сохраненных во время предыдущего запроса от того же самого или других клиентов б) данный тип прокси-сервера предоставляет административный контроль за передаваемым через него содержимым в) прокси-сервер, который ставится по соседству с одним или несколькими веб-серверами	Эталон ответа б)
10.	**Анонимный прокси-сервер** а) сочетает в себе функции прокси- сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб- серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб-страницам приписывая имя прокси-	Эталон ответа б)

	сервера к их адресу	
11.	**Прозрачный прокси** а) сочетает в себе функции прокси- сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб- серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб- страницам приписывая имя прокси- сервера к их адресу	Эталон ответа а)

12.	**Суффиксный прокси-сервер** а) сочетает в себе функции прокси- сервера и шлюза б) применяется для анонимизации веб- серфинга, т.е. для сокрытия информации о серфере в) позволяет получить доступ к веб- страницам приписывая имя прокси- сервера к их адресу	Эталон ответа в)
13.	**SOCKS proxy –** а) предназначен для организации работы браузеров и других программ, использующих протокол HTTP б) прокси сервер передающий абсолютно все данные от клиента к серверу, не изменяя и не добавляя ничего	Эталон ответа б)
14.	**HTTP-прокси** а) предназначен для организации работы браузеров и других программ, использующих протокол HTTP б) прокси сервер передающий абсолютно все данные от клиента к серверу, не изменяя и не добавляя ничего	Эталон ответа а)
15.	**Squid —** а) программный пакет, реализующий функцию кэширующего прокси-сервера для протоколов HTTP, FTP, Gopher и (в случае соответствующих настроек) HTTPS	Эталон ответа а)

	б) программа контроля трафика в сети и выявления неисправностей	

16.	**DeleGate –** а) программа контроля трафика в сети и выявления неисправностей б)многоцелевой прокси-сервер, работающий с различными TCP-, UDP- протоколами,такими как HTTP, HTTPS, FTP, NNTP, SMTP, SOCKS, IMAP, ICP и т. д.	Эталон ответа б)
17.	**UserGate –** а) программный пакет, реализующий функцию кэширующего прокси-сервера для протоколов HTTP, FTP, Gopher и (в случае соответствующих настроек) HTTPS б) это комплексное решение для подключения пользователей к сети Интернет, обеспечивающее полноценный учет трафика, разграничение доступа и предоставляющее встроенные средства сетевой защиты.	Эталон ответа б)
18.	**ICP** а) связывает между собой кэш-серверы в равноправно-подчиненную иерархию б) кэш-серверы отслеживаются посредством «списка членства в группе», автоматически обновляемого с помощью функции Time-to-Live (TTL), регулярно проверяющей дееспособность активных серверов.	Эталон ответа а)
19.	**CARP** а) связывает между собой кэш-серверы в равноправно-подчиненную иерархию б) кэш-серверы отслеживаются посредством «списка членства в группе», автоматически обновляемого с помощью функции Time-to-Live (TTL), регулярно проверяющей	Эталон ответа б)

	дееспособность активных серверов.	
20.	**Squid** а) позволяет создавать иерархию Proxy (иерархию кэшей) б) не позволяет создавать иерархию Proxy (иерархию кэшей)	Эталон ответа а)
21.	**Брандмауэр - это** а) специальная служебная программа, предназначенная для контроля за сетевыми интерфейсами, контролирует выход программ в интернет, является своего рода защитой от проникновения вирусов и предотвращает их распространение. б) специальный антивирусный пакет	Эталон ответа а)
22.	**Трансляция ip NAT** а) позволяет узлу, который не имеет действительного, зарегистрированного глобального уникального IP адреса, автоматически получать IP адреса на сервере б) позволяет узлу, который не имеет действительного, зарегистрированного глобального уникального IP адреса, осуществлять связь с другими узлами через сети передачи данных.	Эталон ответа б)
23.	**Трансляция ip NAT бывает** а) Статическая трансляция NAT б) Динамическая трансляция NAT в) Трансляция на основе портов PAT	Эталон ответа а), б), в)

24.	**Веб-сервер —** а) это сервер, обслуживающий запросы к одному или нескольким сайтам Всемирной паутины (веб-сайтам) б) это HTML-страницы, изображения, файлы, медиа-потоки или другие данные, которые необходимы клиенту в) программа, обрабатывающая сообщения, которые приходят на 80-й порт (стандартная настройка; можно конечно, настроиться и на любой другой порт), и работающая с	Эталон ответа а), в)

	протоколом HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	
25.	**Функции WEB-сервера** а) управление передачей документов; б) ведение журнала активности клиентов; в) контроль активности пакетов в сети; г) поддержание безопасности данных; д)обеспечение работы средств интерактивной работы с клиентом.	та а), б), г), д)
26.	**IIS - это** а) Веб сервер б) Протокол в) Устройство передачи данных	Эталон ответа а)
27.	**Microsoft SQL Server** а) система управления реляционными базами данных (СУРБД), разработанная корпорацией Microsoft б) язык программирования высокого уровня для баз данных	Эталон ответа а)

5.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

1. Как называется комбинация IP-адреса и номера порта?
2. Какое устройство, преобразует аналоговый сигнал в цифровой и обратно?
3. В каких файловых системах возможно включение управления квотами в Windows Server ?
4. Для удаленного подключения к компьютеру с IP адресом 192.168.0.5 необходимо ввести команду
5. DNS (Domain Name System) - это…
6. Вы добавили к вашей сети еще 20 компьютеров. Сеть разбита концентратором на два сегмента, длина каждого из них не превышает допустимую стандартом. Однако сеть работает крайне нестабильно и медленно, сигнализатор коллизий на концентраторе горит почти постоянно. Как с наименьшими затратами восстановить работоспособность сети?
7. Сколько жил используется в витой паре при передаче данных в сети Ethernet?

8. Где могут быть использованы сетевые ресурсы?
9. Какая команда используется в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска?
10. Какой тип кабеля наиболее восприимчив к электромагнитным помехам?
11. К основным возможностям сетевых операционных систем можно отнести
12. Что позволяет технология использования кэширования?
13. Как называется *и*ерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем?
14. попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена - User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?
15. Клиент (Client) - это…
16. Что представляет из себя тонкий клиент?
17. На каком уровне коммуникационной модели OSI функционируют Telnet и SMTP?
18. наиболее быстро узнать, работает и подключен к сети компьютер с ipадресом 192.168.37.2 ?
19. Пользователь маршрутизируемой сети сконфигурировал TCP/IP вручную и правильно ввел IP адрес и маску подсети. Шлюз по умолчанию был введен неверно. Каким будет результат приведенной выше последовательности действий?

20. К какому классу сети принадлежит компьютер с адресом 115.23.46.34 ?

21. Какой символ используется для создания скрытого ресурса в операционной системе Windows?

22. Какие два действия следует предпринять, чтобы защитить профили пользователей от несанкционированного просмотра?

23. Какой тип тома следует выбрать для хранения критически важной информации, которая должна быть доступна в течение рабочего дня, при условии, что на жестком диске должно быть как можно больше свободного места?

24. Что обязательно нужно присвоить открывая общий доступ к папке ?

25. Что необходимо чтобы получить удаленный доступ к рабочему столу Windows с использованием встроенных механизмов Windows?

Ситуационное исследование.

1. Проверьте состояние связи с двумя узлами: www.ya.ru и www.intuit.ru; В качестве результата отразить для каждого из исследуемых узлов в виде таблицы:

№ п/п	Процент потерянных пакетов	Среднее время приема-передачи	Количество маршрутизаторов (с учетом шлюза) до опрашиваемого узла	IP адрес узла	Класс сети, к которой принадлежит данный узел	Имя узла, полученное по IP адресу узла
1.						
2.						

2. Провести трассировку двух работоспособных узлов: www.ya.ru и www.intuit.ru. Результат запротоколировать в таблице:

№ узла	Время прохождения пакета № 1	Время прохождения пакета № 2	Время прохождения пакета № 3	Среднее время прохождения пакета	DNS – имя маршрутизатора	IP – адрес маршрутизатора
1.						
2.						

3. Установите и настройте сервер DNS (выполните предварительную конфигурацию компьютера, на котором будет установлен сервер DNS: проверьте, что серверу DNS назначен статический IP адрес (например, 192.168.1.1));

4. Создайте зону прямого просмотра myzone.ru.

5. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с

установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание: Установите DHCP сервер, который имеет статически заданный IP адрес 192.168.1.1, компьютер пользователя (клиентская машина) автоматически получает настройки от DHCP сервера; Сконфигурируйте DHCP сервер: введите имя области IP адресов, которые вы будете раздавать клиентским машинам.

6. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows выполните следующее задание: Произведите установку серверной операционной системы Windows Server; Произведите начальную настройку Windows Server.

7. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание: Произведите назначение роли серверу (Windows Server)- назначьте серверу роль «Контроллер домена». Используйте полное DNS– имя нового домена – mydomain.com; Произведите начальную настройку Windows Server ; Выполните настройку сетевого интерфейса (IP – адрес – 192.168.1.2 , Маска подсети – 255.255.255.0, Основной шлюз -192.168.1.1); Добавьте компьютер с Windows в новый домен.

8. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание: Установите и настройте файловый сервер (размер квот – 50 Мб, предупреждение о квоте – 40 Мб, при превышении дискового пространства – не выделять место на диске); Установите и настройте web-сервер; Установите и настройте ftp – сервер.

9. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание: Выполните резервное копирование системных конфигурационных файлов; Выполните восстановление системных конфигурационных файлов; Создайте точку восстановления

Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание:

10. Установите Active Directory;

a) Создайте новый каталог (подразделение/контейнер) в корне сервера;

b) Создайте новую учетнуюзапись пользователя в ранее созданном контейнере;

c) Создайте группу пользователей в ранее созданном контейнере;

d) Включите созданного ранее пользователя во вновь созданную группу;

e) Выполните редактирование политики безопасности домена, созданную автоматически;

f) Присоедините клиентскую машину под управлением Windows к домену;

11. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server 2008 и Windows выполните следующее задание:

1. Создайте новый домен cpandl.com.

2. Добавьте новые учетные записи, со следующими параметрами:

Имя учетной записи	Имя входа пользователя	Адрес электронной почты	Группа
ADRMSSRVC	ADRMSSRVC		
ADRMSADMIN	ADRMSADMIN		Администраторы предприятия
Nicolai	NHOLLIDA	nhollida@cpandl.com	Сотрудники Финансы
Andrey	SRAILSON	adnry@cpandl.com	Инженеры

12. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server 2008 выполните следующее задание:
    a) Установите роль сервера Файловые службы (File Services)
    b) Установите следующие дисковые квоты,
    c) С использованием групповой политики: Предел 200 Мб с уведомлением пользователя
    d) Назначьте общий доступ к папкам, используя проводник Windows.
    e) Назначьте общий доступ к папкам, используя мастер подготовки общих папок.

13. В организации, состоящей из трех отделов, необходимо модернизировать локальную сеть и произвести подключение к Интернету. В первом отделе планируется добавить 5 персональных компьютеров и один принтер, во втором отделе – добавить 10 персональных компьютеров и мультимедийный проектор, в третьем отделе- 2 персональных компьютера и один принтер. Все отделы расположены на разных этажах. Вам необходимо составить опросный

лист, для выяснения потребностей организации и произвести расчет потребности организации в аппаратном и программном обеспечении;

14. В крупной организации, занимающейся продажей строительных материалов, необходимо организовать корпоративную сеть. Офисы организации «разбросаны» по районам города. Всего имеется 5 офисов. В каждом офисе имеется административный отдел и отдел по работе с клиентами. В головном отделе так же имеется отдел бухгалтерии. В каждом отделе планируется использовать от двух до пяти компьютеров. Вам необходимо составить проектную документацию по расчету потребности организации в аппаратном (в том числе и сетевом) и программном обеспечении, а также необходимо рассчитать стоимость лицензионного ПО;

15. В крупной организации, занимающейся продажей строительных материалов, необходимо организовать корпоративную сеть. Офисы организации «разбросаны» по районам города. Всего имеется 5 офисов. В каждом офисе имеется административный отдел и отдел по работе с клиентами. В головном отделе так же имеется отдел бухгалтерии. В каждом отделе планируется использовать от двух до пяти компьютеров. Вам необходимо составить проектную документацию по расчету потребности организации в аппаратном (в том числе и сетевом) и программном обеспечении, а также необходимо рассчитать стоимость

лицензионного ПО;

16. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server 2008 выполните следующее задание:

а) Настройте аудит Active Directory сервера;

17. В сети 190. 48. 0. 0. необходимо выделить подсети, так что бы к каждой подсети можно было подключить до 63 хостов. Какую маску подсети следует выбрать, чтобы допустить рост числа сетей в будущем? Назначить первые пять IPадресов первой подсети.

18. В сети класса B, разделенной на 30 подсетей, необходимо добавить 25 новых подсетей в ближайшие два года. В каждой подсети необходимо подключить до 600 хостов. Какую маску подсети следует выбрать? Назначить первые пять IPадресов первой подсети

19. Используя программу виртуализации для ОС VirtualBox, с установленной операционной системой Windows Server и Windows выполните следующее задание: Установите DHCP сервер, который имеет статически заданный IP адрес 192.168.1.1, компьютер пользователя (клиентская машина) автоматически получает настройки

от DHCP сервера; Сконфигурируйте DHCP сервер: введите имя области IP адресов, которые вы будете раздавать клиентским машинам.

20. Установите и настройте сервер DNS (выполните предварительную конфигурацию компьютера, на котором будет установлен сервер DNS: проверьте, что серверу DNS назначен статический IP адрес (например, 192.168.1.1);

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем

специальности «09.02.06 Сетевое и системное администрирование» группа _____

(общее количество часов:346 часов аудиторной нагрузки, 34 часа внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема занятия	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Развертывание и управление Windows Server 20XX				1
2	Введение в доменные сервисы Службы Каталога				1
3	Управление объектами доменных служб Службы Каталога				1
4	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога				1
5	Применение протокола DHCP				1
6	Применение DNS				1
7	Применение локального хранилища данных				2
8	Применение групповой политики				2
9	Защита серверов Windows применением объектов групповой политики				2
10	Применение серверной виртуализации с Hyper-V				2
11	Практическая работа. Установка роли AD DS				2
12	Практическая работа. Создание и управление учетными записями пользователей				4
13	Практическая работа. Установка и настройка роли DHCP				2
14	Практическая работа. Установка и настройка роли DNS				4
15	Практическая работа. Установка и настройка сервера печати	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			2
16	Практическая работа. Конфигурация групповых политик				2
17	Практическая работа. Конфигурация групповых политик				2

	безопасности				
18	Практическая работа. Установка и настройка гипервизора Hyper-V				4
19	Настройка и устранение неполадок службы DNS				2
20	Поддержка доменных служб Службы Каталога				
21	Управление пользовательскими и служебными учетными записями				4
22	Внедрение инфраструктуры Групповых политик				2
23	Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику				2
24	Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики.				4
25	Применение защиты доступа к сети				2
26	Использование удаленного доступа				2
27	Оптимизация файловых сервисов				2
28	Настройка шифрования и расширенного аудита				2
29	Развертывание и поддержка серверных образов				10
30	Внедрение управления обновлениями				2
31	Мониторинг Windows Server 20XX				2
32	Практическая работа. Настройка и устранение неполадок службы DNS	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			1
33	Практическая работа. Поддержка ADDS				1
34	Практическая работа. Управление				1

	пользовательскими и служебными учетными записями				
35	Практическая работа. Внедрение инфраструктуры Групповых политик				1
36	Практическая работа. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику				1
37	Практическая работа. Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики				1
38	Практическая работа. Применение защиты доступа к сети				1
39	Практическая работа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки				1
40	Практическая работа. Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess				1
41	Практическая работа. Внедрение VPN				1
42	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС				1
43	Планирование стратегии управления образами				1
44	Реализация безопасности клиентских систем				1
45	Захват и управление образами клиентских ОС				1
46	Планирование и реализация миграции пользовательской среды				1
47	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit				1
48	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 20XX				1
49	Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)				1
50	Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации				1
51	Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации				1
52	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных				1

53	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС				1
54	Практическая работа. Оценка и определение параметров развертывания				4
55	Практическая работа. Планирование стратегии управления образами				2
56	Практическая работа. Настройка безопасности клиентских систем				2
57	Практическая работа. Настройка шифрования файлов с помощью EFS				4
58	Практическая работа. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK				2
59	Практическая работа. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM				2
60	Практическая работа. Создание и обслуживание эталонного образа				2
61	Практическая работа. Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services				4
62	Практическая работа. Планирование и реализация миграции пользовательской среды				2
63	Практическая работа. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок				4
64	Практическая работа. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT				2
65	Практическая работа. Подготовка среды для развертывания операционной системы				4
66	Практическая работа. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation				6
67	Практическая работа. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services				2
68	Практическая работа. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS				2
69	Практическая работа. Развертывание и поддержка виртуализации				2

	профиля пользователя				
70	Практическая работа. Проектирование и реализация файловых служб				2
71	Практическая работа. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection				2
72	Практическая работа. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера				2
73	Практическая работа. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка				2
74	Разработка стратегии развертывания приложений				1
75	Диагностика и обеспечение совместимости приложений				1
76	Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			1
77	Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager				1
78	Развертывания самообслуживаемых приложений				1
79	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений				1
80	Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			1
81	Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений				1
82	Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений				1
83	Планирование и реализация безопасности и обновления приложений				1
84	Планирование и реализация обновления и замены приложений				1

85	Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений				1
86	Планирование апгрейда и миграции сервера				2
87	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов				2
88	Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM)				2
89	Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services				2
90	Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
91	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик				2
92	Проектирование и реализация физической топологии AD DS				2
93	Планирование и реализация хранилищ данных				2
94	Планирование и реализация защиты сетей				2
95	Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети				2
96	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия				1
97	Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов				1
98	Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации				1
99	Планирование и развертывание виртуальных машин				1
100	Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации				1
101	Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов				1

102	Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений				1
103	Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров				1
104	Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy)				1
105	Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей				2
106	Планирование и развертывание AD FS				1
107	Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств				1
108	Планирование и реализация службы управления правами				1
109	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			7
110	Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			7
111	Администрирование серверов				8
112	Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения				8
113	Регистрация пользователей локальной сети				7
114	Осуществление антивирусной защиты				7
		34		Всего	514

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**8**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**9**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**13**
6.	**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**	**36**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Эксплуатация операционных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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.
Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 3.1	Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.
ПК 3.2	Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения.
ПК 3.3	Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.
ПК 3.4	Администрировать серверные операционные системы.

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	-установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей -устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих

	станций. -управлять хранилищем данных, настраивать сетевые службы, настраивать удаленный доступ, настраивать отказоустойчивый кластер. -организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. -организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. -рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.
уметь	-подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; – - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; – - проводить инсталляцию -- программного обеспечения компьютерных систем; – - производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. -администрировать локальные вычислительные сети. принимать меры по устранению возможных сбоев. -создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. -обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.
знать	-основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – - основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; – - -основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; -средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. -основные направления администрирования компьютерных сетей. типы серверов, технологию "клиент- сервер". -способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. -алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. -классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.

1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:

В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: Личностно ориентированный подход. Проблемно ориентированный подход Компетентностный подход.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разделы программы МДК	З1	З2	З3	З4	З5	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7
Раздел 1	+	+	-	+	-	+	-	-	+	++	+	+
Раздел 2	+	-	+		+	+	-	+	+	+	+	+
Раздел 3	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+

1.5 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
Обучающийся должен: **иметь практический опыт:** организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. -организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. -рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. **должен знать:** - основные направления администрирования компьютерных сетей. типы серверов, технологию "клиент-сервер". -способы установки и управления сервером. порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. **должен уметь:** -- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. -администрировать локальные вычислительные сети. принимать меры по устранению возможных сбоев.	168	По рекомендации работодателя

Изучение вариативной части ПМ способствует формированию общих и профессиональных 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.

ПК 3.3 Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.

ПК 3.4 Администрировать серверные операционные системы.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 586

Из них на освоение МДК. 03.01: 78 часов

на освоение МДК. 03.02: 112 часов

на освоение МДК. 03.03: 102 часа

На практики: учебную 144 часов и производственную 144 часа

2.2. Структура профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация операционных систем

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Промежуточная аттестация	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
МДК.03.01	Раздел 1. Эксплуатация серверных операционных систем	78	64	34				6	14
МДК.03.02	Раздел 2. Взаимодействие сетевых операционных систем	112	92	36				6	10
МДК.03.03	Раздел 3. Системы виртуализации	102	92	56				4	
УП.03.01	Учебная практика "Эксплуатация операционных систем"	144				144			

ПП.03.01	Производственная практика "Эксплуатация операционных систем"	144					144		
	Всего:	***580***	***248***	***126***	***X***	***144***	***144***	***16***	***24***

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.03 Эксплуатация операционных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*		**Объём в часах**
1	**2**		**3**
Раздел 1. Введение в междисциплинарный курс.			
МДК.03.01. Эксплуатация серверных операционных систем			**204**
Тема 1.1 Инструменты Bash для эксплуатации серверных операционных систем	***Содержание***		**30**
	1	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.	
	2	1. Введение Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек	
	3	2. Конфигурация командной оболочки Инициализация bash - bashrc & bash_profile. Переменные окружения в bash	
	4	.Команды в Bash Базовые команды bash для работы с файловой системой. Команды в bash для работы с файлами	
	5	.Управление потоком выполнения Потоки ввода выводы - stdin, stdout, stderr и перенаправления. Код выхода (exit codes) и логические условия IF. Циклы for / while и bash скрипты. Использование функций в bash скриптах.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**34**
	1	Установка роли AD DS, Создание и управление учетными записями пользователей	
	2	Установка и настройка роли DHCP. Установка и настройка роли DNS	
	3	Конфигурация групповых политик безопасности	
	4	Установка и настройка гипервизора Hyper-V	
	5	Практическое занятие 2. Управление потоком выполнения: ветвление при помощи if	

	6	Практическое занятие 3. Чтение ввода с клавиатуры	
	7	Практическое занятие 4. Управление потоком выполнения: циклы while и until	
	8	Практическое занятие 5. Позиционные параметры	
	9	Практическое занятие 6. Управление потоком выполнения: цикл for	
	10	Практическое занятие 7. Работа с массивами, **функциями**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Эксплуатация серверных операционных систем Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			14
Раздел 2. Взаимодействие сетевых операционных систем			112
МДК.03.02 Взаимодействие сетевых операционных систем			112
Тема 2.1. Взаимодействие сетевых операционных систем на основе системы управления конфигурациями	1	Введение Системы управления конфигурацией: основные понятия	36
	2	Ad-Hoc Консольная утилита Ansible, Файл инвентаризации. Правила формата YAML.	
	3	Сценарий развертывания playbook Задачи, модули, параметры, теги.	
	4	Обработчики (handlers) Выполнение задач в сценарии. Режимы запуска обработчиков.	
	5	Переменные в Ansible Переменные в файле инвентаризации. Факты (facts).	
	6	Управляющие конструкции в Ansible Условия. Циклы. Фильтры.	
	7	**Взаимодействие задач в Ansible** Регистрация результата. Включения (include_tasks, import_playbook, import_tasks). Роли. Коллекции.	
	8	.Механизм шифрования Ansible Vault. Шифрование переменных. Шифрование файлов.	
	9	Настройка шифрования и расширенного аудита	
	10	Развертывание и поддержка серверных образов	
	11	Внедрение управления обновлениями	
	12	Мониторинг Windows Server 2012	
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	36
	1	Практическое занятие 1. Запуск и управление серверами через Ad-Hoc команды.	

	2	Практическое занятие 2. Переменные в group_vars.	
	3	Практическое занятие 3. Написание простых и профессиональных Ansible Playbook	
	4	Практическое занятие 4. Работа с переменными: debug, set_fact, register	
	5	Практическое занятие 5. Использование Блоков и Условий: block, when.	
	6	Практическое занятие 6. Использование Циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.	
	7	Практическое занятие 7. Создание и использование шаблонов - Jinja Templates	
	8	Практическое занятие 8. Создание Roles	
	9	Практическое занятие 9. Внешние переменные - extra-vars	
	10	Практическое занятие 10. Использование Import, Include	
	11	Практическое занятие 11. Запуск Task на определённом одном сервере - delegate_to	
	12	Практическое занятие 12. Перехват и контролирование ошибок	
	13	Практическое занятие 14. Хранение секретов - Ansible Vault	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Взаимодействие сетевых операционных систем Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			10
Раздел 3 Системы виртуализации			102
МДК.03.03 Системы виртуализации			102
Тема 3.1. Технологии виртуализации		**Содержание**	36
	1	Введение в виртуализацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий виртуализации	
	2	Контейнеры QEMU / KVM и LXC в Proxmox VE Виртуальные машины и контейнеры. ОЗУ и дисковые расширенные конфигурации. Расширенные конфигурации ОЗУ. Дополнительные параметры диска и типы кэширования. Эмулированные и паравиртуализированные устройства.	
	3	Сетевые концепции и управление Конфигурации сети. Сетевое соединение. Управление местом. Редактирование содержимого хранилища и загрузка ISO. Добавление новых Storgaes.	
	4	Proxmox VE Firewall Включение брандмауэра и создание правил. Группы безопасности. Псевдонимы IP. Наборы IP. Ведение журнала брандмауэра. Службы и команды брандмауэра. Правила FTP. Интеграция с Suricata IPS. Общие порты	
	5	Резервное копирование и восстановление	

		Расписание резервного копирования и режимы. Снимки, клонирование и шаблоны	
	6	Администрирование пользователей Пользователи и области аутентификации. Управление разрешениями привилегии. Объекты и Пути. Пулы, разрешения VM и группы	
	7	Интерфейс командной строки Общие команды. Настройка PVE из файлов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		36
	1	Практическое занятие 1. Установка и настройка Proxmox VE	
	2	Практическое занятие 2. Настройка виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE	
	3	Практическое занятие 3. Резервное копирование и восстановление Proxmox VE	
	4	Практическое занятие 4. Администрирование пользователей Proxmox VE	
	5	Практическое занятие 5. Создание кластера Proxmox Cluster	
Учебная практика **Примерный перечень работ:** 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 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			***144***
Производственная практика раздела **Примерный перечень 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.			***144***
Курсовой проект			
Промежуточная аттестация			***18***
Всего			***586***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен

Учебный кабинет № 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24), оснащены оборудованием:

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code"

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8.

2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0.

3. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4.

4. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1.

5. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей / А. Н. Сергеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46832-4.

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	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

	многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	
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

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текушего контроля

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов теста.

Тест входит в состав комплекса оценочных средств и предназначен для *промежуточного* контроля, оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины «Операционные системы и среды» основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1. **Контингент аттестуемых:** обучающиеся ОГБОУ СОТА.

2. **Форма и условия аттестации:** в электронном виде на ПК после изучения разделов 1 - 5.

3. **Время тестирования:**

выполнение 60 мин.

4. **Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Уровень усвоения	Литера категории действия	Количество учебных задач
У1 Создание и мониторинг процессов.	3	А	3
У2 Создание учетных записей пользователей, групп.	3	А	3
У3 Планирования учетных записей пользователей, групп.	3	А	3
У4 Настройка параметров пароля.	3	А	3
У7 Диагностика работы компьютерной сети.	3	А	2
У8 Выполнение аудита ресурсов сети.	3	А	2
З1 Основные функции администрирования вычислительных сетей.	1	В	2
З2 Основные функции контроллера домена.	2	П	2
З6 Основные шаблоны планирования учетных записей, специализированные утилиты.	3	А	3
З7 Основные правила выбора параметров пароля	2	П	2
Итого:			25

5. **Структура теста**

Тест
В – 1

Блок задач с выбором ответа (ВО)
Количество заданий 4

Задача 1, 6, 10, 20

Набор административного инструментария, используемый для управления компьютером, называется

Варианты ответов:

1 оснастка «Управление компьютером»
2 элемент «Служебные программы»
3 оснастка консоли
4 элемент «Свойства системы»

Ответ: оснастка «Управление компьютером»

Блок задач на установление последовательности (УП)
Количество заданий 6

Задача 2, 8, 13, 16, 18, 23

Осуществите переключение пользователя стандартными средствами ОС серии Windows

Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.
Объекты/понятия:

1 Активизация кнопки «Пуск»
2 Активизация вкладки «Завершение сеанса»
3 Выбор учетной записи нового пользователя
4 Активизация учетной записи нового пользователя
5 Выбор параметра «Смена пользователя»

Ответ: 12534

Блок задач на установление соответствия (УС)
Количество заданий 5

Задача 4, 12, 15, 22, 24

Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца.

Объекты

1 Поток	А Вытесняющее планирование
2 Алгоритм планирования	Б Синхронизация потоков
3 Мультипрограммирование	В Единица работы ОС
4 Блокирующая переменная	Г Способ организации вычислительного процесса
5 Динамический планировщик ОС	Д Реализация алгоритма планирования

Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

Ответ: 1 2А, 2 4Б, 3 1В, 4 3Г, 5 5Д

Блок задач с кратким ответом (КО)

Количество заданий 10

Задача 3, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 19, 21, 25

Активизация какой кнопки приведет к открытию компонента «Учетная запись»?

Ответ: пуск

6. Оценка решения тестовых задач, выполнения теста

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка 0 баллов.

15 – 19 баллов - 3(удовлетворительно)

20 – 23 балла – 4(хорошо)

24 -25 баллов – 5 (отлично)

7. Трудоемкость выполнения теста

Трудоемкость выполнения/решения, мин (час)	Количество задач/вопросов по типу тестовой формы			
	ВО	УС	УП	КО
	4	5	6	10
Одной (го) задачи/вопроса	1 мин	3 мин	3,5 мин	2 мин
Всего задания	4 мин	15 мин	21 мин	20 мин
	60 мин			

8. Перечень используемых нормативных документов

ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов (обучающихся) техникума

9. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации

1 Операционные системы, среды и оболочки. Учеб. пособие// Партыка Т. Л., Попов И. И. - 2-е изд., испр. и доп., - М.: Форум, 2017. - 528 с.

10. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

- ПЭВМ
- Программный продукт, предназначенный для проведения тестирования с подсчетом результатов в соответствии с указанными выше критериями оценки.

Авторы-составители:

И.А. Кашталинская

Спецификация практического задания

1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства.

Практическое задание входит в состав комплекса оценочных средств и предназначено для *текущего* контроля и оценки знаний и умений обучающихся, соответствующих основным показателям оценки знаний и умений обучающихся, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины «Операционные системы и среды» основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

2. Контингент аттестуемых: обучающиеся ОГБПОУ СОТА.

3. Условия аттестации: контроль проводится после изучения тем учебной дисциплины 5.1, 5.2 форме лабораторной работы.

4. Время контроля:

выполнение 1 час

5. Структура варианта практического задания

Основная задача: оценка знаний и умений обучающихся, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины.

Краткая характеристика

Для реализации личностного потенциала обучающимся предлагаются задания разных уровней.

Задание первого варианта состоит из 8 задач, выполнение которых является пошаговым действием в достижении результата. Выполнение каждой задачи невозможно без результата предыдущей. Задачи данного варианта носят репродуктивный характер.

Задание второго варианта состоит из пяти задач, в которых указаны исходные данные для выполнения действия и средства выполнения, но отсутствует комментарий к выполнению. Задачи данного варианта носят частично-поисковый характер.

Третий вариант включает пять задач, в которых указаны исходные данные. Обучающийся должен выбрать средства выполнения, описать алгоритм действий для достижения результата. Задания носят поисковый характер.

Вариант 1

1 Используя среду разработки приложений Delphi, создайте приложение, запускающее другое приложение по команде пользователя. Создаваемое приложение должно содержать следующие элементы:

- однострочное редактируемое текстовое поле для ввода имени исполняемого файла с возможным путем доступа;
- кнопка «Запустить процесс»;
- кнопка «Очистить поле»;
- кнопка «Выход».

Приложение, которое будет запускаться с помощью созданного вами, может содержать только один элемент – кнопку, закрывающую запущенное приложение. Форма приложения имеет вид (рисунок 1)

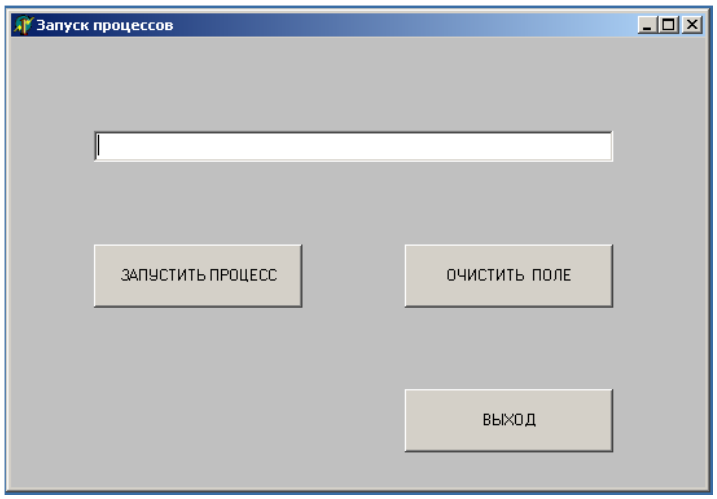


Рисунок 1 – Вид приложения, запускающего процесс

Ниже приведен код обработчика кнопки, создающей процесс.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

// пример запуска дочернего процесса
begin
Line:=Edit1.Text;
{подготовка структуры StartUpInfo }
FillChar(StartUpInfo, SizeOf(StartUpInfo), 0);
with StartUpInfo do
begin
cb:=SizeOf(StartUpInfo);  //Указание размера структуры
{флаг Startf_useshowwindow заставляет учитывать параметр wShowWindow, флаг startf_forceonfeedback переводит указатель мыши в режим «обратной связи» - он ждет окончания создания дочернего процесса.}
dwFlags:=Startf_useshowwindow or startf_forceonfeedback;
{окно нового процесса должно быть видимым}
wShowWindow:=sw_ShowNormal;
end;
{создаем дочерний процесс}
CreateProcess(nil, PChar(Line), nil, nil, false, normal_priority_class, nil, nil,Startupinfo, PrOCinfo);
end;
```

2 Запустите Диспетчер задач Windows. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в свободном месте Панели задач и из появившегося контекстного меню выберите соответствующий пункт «Диспетчер задач».

3 Просмотрите вкладки Диспетчера задач, активизировав каждую из них поочередно. Откройте вкладку «Процессы» щелчком по ней левой кнопки мыши.

4 С помощью главного меню Диспетчера задач измените вид окна программы таким образом, чтобы отображались показатели: объем виртуальной памяти, базовый приоритет и счетчик потоков для всех процессов. Определите эти показатели для созданного вами приложения. (Вид – Столбцы).

5 Запустите ваше приложение для создания процессов. (Диспетчер задач – Приложения – Новая задача – путь (обзор)).

6 Проверьте наличие имени вашего приложения в списке выполняющихся процессов Диспетчера задач. (Вкладка «Приложения»). Определите параметры процесса вашего приложения.

7 Запустите созданное приложение посредством Проводника (Пуск-Все программы-Стандартные-Проводник).

8 Запустите с помощью созданного приложения стандартную программу «Калькулятор», предварительно определив ее адрес.

Вариант 2

1 Используя среду разработки приложений Delphi, создайте приложение, запускающее другое приложение по команде пользователя. Создаваемое приложение должно содержать следующие элементы:

- однострочное редактируемое текстовое поле для ввода имени исполняемого файла с возможным путем доступа;
- кнопка «Запустить процесс»;
- кнопка «Очистить поле»;
- кнопка «Выход».

Приложение, которое будет запускаться с помощью созданного вами, может содержать только один элемент – кнопку, закрывающую запущенное приложение.

2 Используя главное меню Диспетчера задач, определите базовые параметры созданного процесса (объем виртуальной памяти, базовый приоритет, счетчик потоков).

3 Определите с помощью Диспетчера задач, присутствует ли имя вашего приложения в списке выполняющихся процессов. Определите параметры процесса вашего приложения.

4 С помощью созданного вами приложения создайте процесс, запустите его на выполнение.

5 Определите с помощью Диспетчера задач, присутствует ли имя вашего процесса в списке выполняющихся процессов. Определите параметры процесса.

6 Запустите созданное приложение посредством Проводника. Сохраните созданные приложения в папке с номером вашей группы.

Вариант 3

1 Используя среду разработки приложений Delphi, создайте приложение, запускающее другое приложение по команде пользователя. Создаваемое приложение должно содержать следующие элементы:

- однострочное редактируемое текстовое поле для ввода имени исполняемого файла с возможным путем доступа;
- кнопка «Запустить процесс»;
- кнопка «Очистить поле»;
- кнопка «Выход».

Приложение, которое будет запускаться с помощью созданного вами, может содержать только один элемент – кнопку, закрывающую запущенное приложение.

2 Определите параметра созданного приложения (объем виртуальной памяти, базовый приоритет, счетчик потоков).

3 С помощью созданного вами приложения создайте процесс, запустите его на выполнение

4 Определите параметры созданного приложения.

5 Запустите созданное приложение посредством Проводника. Сохраните созданные приложения в папке с номером вашей группы.

6. Система оценки знаний

Отлично: выполнен вариант 3. Ошибки отсутствуют (допущена незначительная ошибка).

Хорошо: выполнен вариант 3, допущено не более 3-х неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, ошибки отсутствуют (допущены незначительные недочеты/ошибки, но не более 3-х).

Удовлетворительно: выполнен вариант 3, допущено 4-5 неточностей/ошибок; выполнен вариант 2, допущено не более 4 неточностей/ошибок; выполнен вариант 1, ошибки отсутствуют (допущено не более 3-х неточностей/ошибок).

Неудовлетворительно: допущено большее количество ошибок; задания выполнены частично или не выполнены.

Вариант 1

1 Планирование потоков включает решение следующих задач

- Определение времени смены текущего активного потока
- Запуск нового потока на выполнение
- Выбор для выполнения потока из очереди готовых потоков
- Выбор для выполнения потока из очереди ожидающих потоков
- Определение времени запуска задачи

2 Укажите последовательность, в которой прикладные программные среды транслируют системные вызовы. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 результат обработки запроса для приложения
2 выполнение запроса
3 преобразование вызовов «чужих» приложений в интерфейс «своей» операционной системы
4 обращение к ядру операционной системы
5 обработка системных вызовов «чужих» приложений

Ответ: 53421

3 Единица информации, передаваемая как единое целое между двумя устройствами в сети – пакет.

4 Смена активного потока происходит если:

- Поток завершился и покинул систему
- Произошла ошибка
- Поток находится в активном состоянии
- Выполняется чтение жесткого диска
- Поток перешел в состояние готовности

5 Процесс, при котором два или более устройства пытаются получить доступ к одному и тому же системному ресурсу называется конфликт.

6 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 API	А сеть на основе клиентов и серверов
2 сетевая служба	Б международный стандарт
3 POSIX	В сеть, включающая узлы всех типов
4 сеть с выделенным сервером	Г интерфейс прикладного программирования
5 гибридная сеть	Д сетевой сервис

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4А 5В

7 Операционная система отдельного компьютера, способного работать в сети, называется сетевой.

8 В какой последовательности реализуется системный вызов в микроядерной архитектуре ядра операционной системы? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 запрос разрешения обслуживания

2 запрос сервера

3 обработка запроса «сервер - микроядро»

4 обработка запроса «микроядро - приложение»

5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12345

9 Набор правил и соглашений для передачи данных по сети называется протокол.

10 Реализация системных вызовов должна обеспечивать:

- Переключение в режим готовности
- Переключение в привилегированный режим
- Единое стандартное обращение к системным вызовам для всех аппаратных платформ, на которых работает операционная система
- Высокая скорость вызова процедур операционной системы
- Высокая скорость работы процессора

11 Установите последовательность смены режимов для операционной системы классической структуры. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 пользовательский режим

2 системный вызов

3 привилегированный режим

4 сигнал подтверждения готовности

5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12435

12 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 одноранговая сеть	А передача информации между компьютерами
2 серверная часть	Б распределяют работу между ресурсами сети
3 распределенная операционная система	В требования к сетевой операционной системе
4 безопасность	Г локальные ресурсы и услуги сети в общем пользовании
5 транспортные средства	Д сеть на основе одноранговых узлов

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4В 5А

13 В какой последовательности выполняется обработка системных вызовов в монолитной операционной системе. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 запрос разрешения обслуживания

2 обработка запросов

3 выполнение запроса, готовность обслуживания

4 работа приложения
5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12345

14 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 ядро	А системные обрабатывающие программы
2 сетевая операционная система	Б клиентская часть сетевой службы
3 редиректор	В совокупность клиентской и серверной части
4 отладчик	Г совокупность операционных систем всех ПЭВМ в сети
5 сетевая служба	Д модули, выполняющие основные функции операционной системы

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4А 5В

15 Правило, связанное с объектом и используемое для управления доступом пользователей к этому объекту называется разрешение.

16 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 операционная система	А критерий эффективной работы операционной системы
2 контроллер диска	Б предоставление пользователю расширенной виртуальной машины
3 задача операционной системы	В определяет функционирование операционной системы
4 пропускная способность	Г распознает различные операции завершения работы с диском
5 подсистема управления процессами	Д «скрывает» от программиста особенности работы аппаратуры ПЭВМ

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4А 5В

17 Характеристика класса объектов или устройств в сети – свойство.

18 Укажите последовательность реализации множественных прикладных сред в микроядерной структуре ядра операционной системы. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:
1 системный вызов приложения
2 обработка и выполнение запроса прикладной среды
3 запрос прикладной среды
4 пересылка результата обработки запроса приложению
5 результат запроса обрабатывается микроядром

Ответ: 13254

19 Можно ли обеспечить привилегии операционной системы без учета функции аппаратного слоя? (да \ нет)

20 Служба, поддерживающая транспорты для асинхронного обмена сообщениями между узлами – ISM.

21 Укажите средства синхронизации процессов и потоков в операционной системе

- События
- Таймеры
- Критические секции
- Сигналы прерывания
- Запросы

22 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 аудит операционной системы	А пользовательская задача выполняется на ПЭВМ , где выполнен логический вход
2 администратор операционной системы	Б Поддержка отказоустойчивости операционной системы
3 резервирование	В пользователь не имеет сведений о ПЭВМ, где выполняется его задача
4 сетевая операционная система	Г средство защиты данных, фиксация всех событий безопасности системы
5 распределенная операционная система	Д Отслеживание списка событий в операционной системе

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4А 5В

23 Средство вычислительной системы, которое может быть выделено процессу на определенный интервал времени – ресурс.

24 Укажите последовательность реализации совместимости на основе множественных равноправных API. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 системный вызов приложения
2 обращение API к менеджеру ресурсов
3 нахождение операционной системой необходимого API
4 пересылка результата обработки запроса приложению
5 обращение менеджера ресурсов к базовым механизмам
6 обращение базовых механизмов на уровень машинозависимых задач

Ответ: 132564

25 Вставьте пропущенное слово.

При сетевой топологии кольцо данные передаются от одного компьютера к другому поочередно, последовательно.

Вариант 2

Укажите средства синхронизации процессов и потоков операционной системы

- Флаги
- Блокирующие переменные
- Бинарные переменные
- Семафоры
- Тупики

2 Укажите последовательность действий при активизации оснастки «Управление компьютером» для операционных систем серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизация кнопки «Пуск»

2 выбор команды «Панель управления»

3 активизация компонента «Учетные записи пользователей»

4 выбор подменю «Выбрать задание»

Ответ: 1234

3 Группа компьютеров, образующих часть сети и использующих общую базу данных каталога называется домен.

4 Укажите методы использования внешней памяти

- Страничное распределение
- Сигнальное распределение
- Сегментное распределение
- Перемещаемые разделы
- Фиксированная очередь

5 Операционная система называется мобильной, если ее код легко переносится с процессора одного типа на процессор другого типа.

6 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 пользовательский процесс	А инициализирует операционная система
2 операционная система	Б обеспечение безопасности данных вычислительной системы
3 средства отказоустойчивости операционной системы	В разрешение входа в систему
4 системный процесс	Г инициализируется пользователем
5 администратор системы	Д удовлетворяет запросы на ресурсы

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4А 5В

7 Как называется топология сети, если в ее структуре каждый компьютер через специальный сетевой адаптер подключен отдельным кабелем к объединяющему устройству? (Звезда)

8 В какой последовательности реализуется переключение пользователей в операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизировать кнопку «Пуск»

2 активизировать кнопку «Завершение сеанса»
3 нажать кнопку «Смена пользователей»
4 выбор учетной записи нового пользователя

Ответ: 1324

9 Служба, поддерживающая транспорты для асинхронного обмена сообщениями между узлами, называется ISM.

10 Определите события, требующие перераспределения процессорного времени:
- Аппаратные прерывания
- Ошибка выполнения активной задачи
- Неупорядоченная обработка прерываний
- Прерывания от таймера
- Диспетчеризация прерываний

11 Установите последовательность действий при создании нового имени для учетной записи в операционной системе серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*
Объекты/понятия:
1 активизация компонента «Учетные записи пользователя»
2 выбор изменяемой учетной записи
3 выбор вкладки «Изменение имени»
4 задание нового имени в открывшемся диалоговом окне
5 активизация кнопки «Сменить имя»

Ответ: 21435

12 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 учетная запись пользователя	А применяют для управления доступом, в качестве списка рассылки
2 контроллер домена	Б применяют для работы с рядовым сервером
3 локальная группа	В применяют в электронной почте
4 группа безопасности	Г применяют для управления входом пользователя в сеть
5 группа распространения	Д применяют для разрешения на ресурсы в домене

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4А 5В

13 В какой последовательности можно удалить учетную запись пользователя, созданную средствами операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*
Объекты/понятия:
1 активизация компонента «Учетная запись пользователя»
2 выбор учетной записи
3 активизация кнопки «Удаление учетной записи»
4 выбор кнопки «Удалить эти файлы»
5 выбор кнопки «Удалить учетную запись»

Ответ: 12345

14 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 время входа в систему	А логическая связь между доменами, обеспечивающая сквозную проверку подлинности
2 домен	Б упрощенный поиск пользователя в сети
3 рабочая группа	В совокупность пользователей, ПЭВМ, контактов, других групп
4 доверительные отношения	Г администрируется как единый объект
5 группа	Д системное событие

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4А 5В

15 Операционная система, являющаяся совокупностью операционных систем всех компьютеров сети, называется сетевая.

16 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 транспортные средства операционной системы	А совокупность клиентской и серверной частей операционной системы
2 коммуникационные протоколы	Б преобразует форматы запросов к ресурсам
3 редиректор	В переносят сообщения клиентской и серверной частей операционной системы по сети
4 клиентская часть операционной системы	Г распознает и перенаправляет запрос к удаленному компьютеру
5 сетевые средства операционной системы	Д поддерживают общий набор коммуникационных протоколов

Ответ 1Д, 2В, 3Г, 4Б 5А

17 Программа или процесс, выполняющий конкретную системную функцию по поддержке других программ, называется служба.

18 Укажите последовательность действий при активизации оснастки «Управление компьютером» для операционных систем серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизация кнопки «Пуск»

2 выбор команды «Панель управления»

3 активизация компонента «Учетные записи пользователей»

4 выбор подменю «Выбрать задание»

Ответ: 1234

19 Совокупность пользователей, компьютеров, контактов для управления доступом или в качестве списков рассылки называется группа.

20 Путь, по которому два устройства обмениваются данными в сети непосредственно друг с другом, называется канал.

21 Смена активного потока происходит если:

- Всем потокам предоставляют равные кванты времени
- Поток перешел в состояние ожидания
- Поток перешел в состояние готовности
- Потоку выделен новый квант времени
- Поток исчерпал квант времени

22 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 доступность	А доступ к данным только авторизованных пользователей
2 безопасность ПЭВМ	Б запрет неавторизованным пользователям модификации данных
3 целостность	В защита от удаленного несанкционированного доступа в сети
4 сетевая безопасность	Г авторизованные пользователи всегда получат доступ к данным
5 конфиденциальность	Д проблемы защиты данных ПЭВМ

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4В 5А

23 Пароль – набор знаков, который должен быть введен пользователем для проверки учетного имени и получения доступа к ресурсам.

24 Укажите последовательность реализации совместимости на основе множественных равноправных API. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 системный вызов приложения
2 обращение API к менеджеру ресурсов
3 нахождение операционной системой необходимого API
4 пересылка результата обработки запроса приложению
5 обращение менеджера ресурсов к базовым механизмам
6 обращение базовых механизмов на уровень машинозависимых задач

Ответ: 132564

25 *Вставьте пропущенное слово.* Пользователю сетевой операционной системы необходимо знать, на каком компьютере в сети хранятся файлы, с которыми он работает.

Вариант 3

1 Укажите, к каким последствиям приводит отсутствие синхронизации процессов и потоков в операционной системе

- Тупики
- Гонки
- Критические секции
- Сигналы
- Семафоры

2 Укажите последовательность изменения типа учетной записи пользователя средствами операционных систем серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 выбор нового типа учетной записи
2 выбор учетной записи, которую необходимо изменить
3 активизация кнопки «Изменить тип учетной записи»
4 активизация компонента «Учетные записи пользователя»
5 выбор кнопки «Изменить тип учетной записи»

Ответ: 42513

3 Устройство, которое позволяет передавать и принимать информацию от компьютера по телефонной линии, называется модем.

4 Укажите методы использования внешней памяти

- Фиксированные разделы
- Динамические разделы
- Сегментно-страничное распределение
- Универсальное распределение
- Сдвигаемые разделы

5 Служба, поддерживающая транспорты для асинхронного обмена сообщениями между узлами, называется ISM.

6 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 неумышленные угрозы	А использование недокументированных возможностей операционной системы для проникновения через уязвимые места в систему безопасности
2 риск	Б целенаправленные действия для нанесения ущерба
3 умышленные угрозы	В атака
4 реализованная угроза	Г ошибочные действия локальных пользователей, ненадежная работа программ
5 незаконное проникновение	Д вероятностная оценка возможного ущерба

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4В 5А

7 Как называется список программ или задач, ожидающих выполнения? (Очередь)

8 В какой последовательности реализуется системный вызов в микроядерной архитектуре ядра операционной системы. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 запрос разрешения обслуживания

2 запрос сервера

3 обработка запроса «сервер - микроядро»

4 обработка запроса «микроядро - приложение»

5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12345

9 Микроядерная архитектура операционной системы включает микроядро, приложения пользователя, серверы.

10 Укажите задачи операционной системы по управлению файлами и устройствами

- Параллельная работа устройств ввода – вывода и процессора
- Разделение устройств и данных между процессами
- Поддержка нескольких файловых систем
- Определение скорости обмена данными
- Поддержка менеджера ввода - вывода

11 Установите последовательность для создания новой учетной записи пользователя стандартными средствами операционных систем серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 открытие окна «Управление компьютером»

2 активизация компонента «Учетные записи пользователя»

3 задание в диалоговом окне имени учетной записи, нажатие кнопки «Далее»

4 выбор типа учетной записи

5 выбор задания «Создание учетной записи», активизация кнопки «Создать»

Ответ: 12534

12 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 пароль	А набор правил и соглашений для передачи данных по сети
2 рядовой сервер	Б средство защиты, используемое для управления входом в систему и организация доступа к ПЭВМ и ресурсам
3 контроллер домена	В хранит сведения об объектах сети
4 каталог	Г ПЭВМ, не являющаяся контроллером домена
5 протокол	Д управляет входом пользователя в сеть

Ответ 1Г, 2Г, 3Д, 4В 5А

13 В какой последовательности можно создать пароль для учетной записи пользователя средствами операционных систем серии Windows *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 выбор компонента «Учетные записи пользователя»
2 создать пароль, заполнив диалоговые поля
3 активизировать кнопку «Создать пароль»
4 выбрать вкладку «Изменение учетной записи»
5 активизировать кнопку «Создать пароль»

Ответ: 14325

14 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 разрешение	А ПЭВМ, предоставляющая общие ресурсы пользователям сети
2 общий ресурс	Б предоставляется владельцем объекта
3 ресурс	В элемент (оборудование), которое может быть подключено к сети или ПЭВМ
4 устройство	Г ресурсы, доступные для пользователей сети
5 сервер	Д элемент, который может быть предоставлен в пользование объекту сети

Ответ 1Б, 2Г, 3Д, 4В 5А

15 Переносимые операционные системы имеют несколько вариантов реализации для разных платформ. Такое свойство операционной системы называется многоплатформенность.

16 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 одноранговая сеть	А сеть крупной организации
2 сеть с выделенным сервером	Б крупные сети с повышенной функцией безопасности, выделенной клиентской частью
3 гибридные сети	В небольшая сеть организации
4 локальная сеть	Г крупные сети с повышенной функцией безопасности
5 глобальная сеть	Д сети небольшой организации (до 30 ПЭВМ) с выделенной клиентской частью

Ответ 1Д, 2Г, 3Б, 4В 5А

17 Как называются несколько одинаковых принтеров, подключенных к одному серверу печати и функционирующих как единый принтер? (пул).

18 Укажите последовательность реализации множественных прикладных сред в микроядерной структуре ядра операционной системы. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:
1 системный вызов приложения
2 обработка и выполнение запроса прикладной среды
3 запрос прикладной среды
4 пересылка результата обработки запроса приложению
5 результат запроса обрабатывается микроядром

Ответ: 13254

19 Разъем, к которому подключаются устройства USB, - порт.

20 Устройство, которое переводит аналоговые сигналы в цифровую форму, называется модем.

21 Реализация системных вызовов должна обеспечивать

- Контроль со стороны операционной системы за корректной работой процессов
- Расширение набора системных вызовов
- Высокая скорость печати
- Высокая скорость вызова процедур операционной системы
- Контроль операционной системы за корректным использованием системных вызовов

22 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 сетевой сервис	А сетевые службы
2 клиент – серверная система	Б инициализация запросов в сети
3 серверная часть операционной системы	В интерфейс между сервером и клиентом
4 клиентская часть операционной системы	Г сетевые службы, объединенные в виде некоторого набора программ
5 сетевые оболочки	Д пассивное ожидание запросов

Ответ 1В 2А, 3Д, 4Б 5Г

23 Средство защиты, используемое для управления входом в систему по учетным записям пользователя, - пароль.

24 В какой последовательности реализуется переключение пользователей в операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизировать кнопку «Пуск»

2 активизировать кнопку «Завершение сеанса»

3 нажать кнопку «Смена пользователей»

4 выбор учетной записи нового пользователя

Ответ: 1324

24 Безопасность – это набор стандартных служб и протоколов сети на основе криптографии.

Вариант 4

1 Укажите функции операционной системы по управлению памятью в мультипрограммном режиме

- Отслеживание наличия свободной и занятой памяти
- Обработка запросов приложений
- Установка парольной защиты приложений
- Защита памяти процессов от взаимного вмешательства
- Выделение памяти процессам

2 В какой последовательности реализуется переключение пользователей в операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизировать кнопку «Пуск»

2 активизировать кнопку «Завершение сеанса»

3 нажать кнопку «Смена пользователей»

4 выбор учетной записи нового пользователя

Ответ: 1324

3 Как называется топология сети, если компьютер получает данные, предназначенные для другого компьютера, и пересылает их далее по сети последовательно? (кольцо)

4 Укажите, какие методы распределения памяти можно рассматривать как частный случай виртуальной памяти

- Распределение динамическими разделами
- Распределение фиксированными разделами
- Страничное распределение
- Сегментное распределение
- Сегментно-страничное распределение

5 Любое оборудование, которое может быть подсоединено к локальной сети, называется сетевое устройство.

6 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 выделенный сервер сети	А ПЭВМ, обращающаяся с запросом к ресурсам другого компьютера
2 клиентский узел	Б сеть, включающая узлы всех типов
3 одноранговый узел	В ПЭВМ, обслуживающая только запросы других ПЭВМ сети
4 гибридная сеть	Г сеть, включающая узлы «клиент», «сервер»
5 сеть с выделенным сервером	Д компьютер, совмещающий функции клиентской и серверной частей

Ответ 1В, 2А, 3Д, 4Б 5Г

7 Устройство, которое добавляется в структуру сети для поддержки возможности трансляции, - это шлюз.

8 Установите последовательность действий при создании нового имени для учетной записи в операционной системе серии Windows. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизация компонента «Учетные записи пользователя»

2 выбор изменяемой учетной записи

3 выбор вкладки «Изменение имени»
4 задание нового имени в открывшемся диалоговом окне
5 активизация кнопки «Сменить имя»

Ответ: 21435

9 Как называется процесс определения прав пользователя в сети? (авторизация)

10 Выберите верные утверждения
- Драйвер выполняет низкоуровневые функции управления устройствами ввода - вывода
- Драйвер выполняет функции управления файловой системой
- Все функции драйверов вызываются по прерыванию
- Драйвер является частью подсистемы ввода – вывода
- Драйвер организует взаимодействие модулей ядра операционной системы
- Драйвер функционирует в привилегированном режиме

11 Установите последовательность смены режимов для операционной системы классической структуры. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*
Объекты/понятия:
1 пользовательский режим
2 системный вызов
3 привилегированный режим
4 сигнал подтверждения готовности
5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12435

12 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 политика безопасности	А предотвращает доступ к сети нежелательных лиц, разрешает вход для легальных пользователей
2 аутентификация	Б контроль доступа легальных пользователей
3 идентификация	В комплекс мер по защите сети организации от нелегального проникновения
4 авторизация	Г фиксация событий, связанных с доступом к защищаемым системным ресурсам
5 аудит	Д сообщение пользователям своего идентификатора системе

Ответ 1В, 2А, 3Д, 4Б 5Г

13 В какой последовательности выполняется обработка системных вызовов в монолитной операционной системе. *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*
Объекты/понятия:
1 запрос разрешения обслуживания
2 обработка запросов
3 выполнение запроса, готовность обслуживания
4 работа приложения
5 сигнал «Разрыв связи»

Ответ: 12345

14 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 домен	А иерархическая распределенная система сопоставления доменных имен
2 система доменных имен	Б обладают полным доступом к домену или компьютеру
3 политика	В группа компьютеров в сети, образующих общую базу данных каталога
4 администратор	Г содержит все сведения, определяющие пользователя в операционной системе
5 учетная запись	Д способ автоматизации работы администратора по настройке

Ответ 1В, 2А, 3Д, 4Б 5Г

15 Как называется коммуникационная линия, предназначенная для передачи данных между объектами операционной системы? (Шина)

16 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 клиентская часть операционной системы	А правила взаимодействия компьютера при передаче сообщений по сети
2 средства управления локальными ресурсами компьютера	Б обеспечивают передачу сообщений между компьютерами сети
3 серверная часть	В реализация функций операционной системы автономного компьютера
4 транспортные средства операционной системы	Г средства предоставления локальных ресурсов в общее пользование
5 коммуникационный протокол	Д не получает непосредственного доступа к ресурсам другого компьютера в сети

Ответ 1Д, 2В, 3Г, 4Б 5А

17 Адрес, соответствующий всем узлам в конкретном сегменте сети, - это широковещание.

18 В какой последовательности можно удалить учетную запись пользователя, созданную средствами операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 активизация компонента «Учетная запись пользователя»
2 выбор учетной записи
3 активизация кнопки «Удаление учетной записи»
4 выбор кнопки «Удалить эти файлы»
5 выбор кнопки «Удалить учетную запись»

Ответ: 12345

19 Как называется процесс маскирования сообщений или данных с целью скрытия их содержания? (Шифрование)

20 Группа независимых компьютеров, работающих вместе как единая система, предоставляющая клиентам общий набор служб, называется кластер.

21 Выберите события, требующие перераспределения процессорного времени

- Прерывание от таймера при завершении кванта времени, отведенного выполняемой задаче
- Просмотр планировщиком очереди процессов
- Запрос ввода – вывода
- Выгрузка части процесса на диск
- Освобождение ресурса

22 Подберите к каждому объекту в левом столбце характеризующую его фразу из правого столбца. Определите соответствующие пары объектов и запишите в виде: число-буква

1 владелец	А объединение компьютеров, предназначенное для упрощения поиска пользователем объектов
2 администратор	Б Совокупность пользователей для управления доступом
3 группа	В объект операций по управлению
4 агент	Г пользователь, управляющий разрешениями объекта
5 рабочая группа	Д пользователь, ответственный за настройку и управление контроллером домена, локальным компьютером

Ответ 1Г, 2Д, 3Б, 4В 5А

23 Любой компьютер или программа, подключающиеся к службам другого компьютера в сети, - это клиент.

24 Укажите, в какой последовательности можно создать пароль для учетной записи пользователя средствами операционных систем серии Windows? *Запишите ответ в виде последовательности объектов/понятий.*

Объекты/понятия:

1 выбор компонента «Учетные записи пользователя»
2 создать пароль, заполнив диалоговые поля
3 активизировать кнопку «Создать пароль»
4 выбрать вкладку «Изменение учетной записи»
5 активизировать кнопку «Создать пароль»

Ответ: 14325

25 Как называется устройство, преобразующее аналоговые сигналы в цифровую форму? (модем)

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по **ПМ.03 Эксплуатация операционных систем, по**

специальности «09.02.06 Сетевое и системное администрирование» группа _____

(общее количество часов: 392 часа аудиторной нагрузки, 24 часа внеаудиторной самостоятельной работы)

№			КЭС	КПУ	Часов
1	Ведение. Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек				8
2	Конфигурация командной оболочки Инициализация bash - bashrc & bash_profile. Переменные окружения в bash				8
3	Базовые команды bash для работы с файловой системой. Команды в bash для работы с файлами				7
4	Потоки ввода выводы - stdin, stdout, stderr и перенаправления. Код выхода (exit codes) и логические условия IF. Циклы for / while и bash скрипты. Использование функций в bash скриптах.				7
5	Практическое занятие. Установка роли AD DS, Создание и управление учетными записями пользователей				3
6	Практическое занятие. Установка и настройка роли DHCP. Установка и настройка роли DNS				3
7	Практическое занятие. Конфигурация групповых политик безопасности				2
8	Практическое занятие. Установка и настройка гипервизора Hyper-V				4
9	Практическое занятие 2. Управление потоком выполнения: ветвление при помощи if				4
10	Практическое занятие 3. Чтение ввода с клавиатуры				4
11	Практическое занятие 4. Управление потоком выполнения: циклы while и until				4
12	Практическое занятие 5. Позиционные параметры				4
13	Практическое занятие 6. Управление потоком выполнения: цикл for				2

14	Практическое занятие 7. Работа с массивами, функциями				4
15	Системы управления конфигурацией: основные понятия				2
16	Ad-Hoc Консольная утилита Ansible, Файл инвентаризации. Правила формата YAML				2
17	Сценарий развертывания playbook Задачи, модули, параметры, теги				2
18	Обработчики (handlers) Выполнение задач в сценарии. Режимы запуска обработчиков.				4
19	Переменные в Ansible Переменные в файле инвентаризации. Факты (facts)				2
20	Управляющие конструкции в Ansible Условия. Циклы. Фильтры.				2
21	**Взаимодействие задач в Ansible** Регистрация результата. Включения (include_tasks, import_playbook, import_tasks). Роли. Коллекции				2
22	Механизм шифрования Ansible Vault. Шифрование переменных. Шифрование файлов.				2
23	Настройка шифрования и расширенного аудита				2
24	Развертывание и поддержка серверных образов				2
25	Внедрение управления обновлениями				2
26	Мониторинг Windows Server 20xx				2
27	Практическое занятие 1. Запуск и управление серверами через Ad-Hoc команды.				2
28	Практическое занятие 2. Переменные в group_vars.				2
29	Практическое занятие 3. Написание простых и профессиональных Ansible Playbook				4
30	Практическое занятие 4. Работа с переменными: debug, set_fact, register				2
31	Практическое занятие 5. Использование Блоков и Условий: block, when.				2
32	Практическое занятие 6. Использование Циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.				4

33	Практическое занятие 7. Создание и использование шаблонов - Jinja Templates				4
34	Практическое занятие 8. Создание Roles				4
35	Практическое занятие 9. Внешние переменные - extra-vars				4
36	Практическое занятие 10. Использование Import, Include				4
37	Практическое занятие 11. Запуск Task на определённом одном сервере - delegate_to				4
38	Практическое занятие 12. Перехват и контролирование ошибок				2
39	Практическое занятие 14. Хранение секретов - Ansible Vault				2
40	Введение в виртуализацию. Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий виртуализации				4
41	Контейнеры QEMU / KVM и LXC в Proxmox VE Виртуальные машины и контейнеры.				4
42	Сетевые концепции и управление Конфигурации сети. Сетевое соединение. Управление местом. Редактирование содержимого хранилища и загрузка ISO. Добавление новых Storgaes.				6
43	Proxmox VE Firewall Включение брандмауэра и создание правил. Группы безопасности. Псевдонимы IP. Наборы IP. Ведение журнала брандмауэра				6
44	Резервное копирование и восстановление Расписание резервного копирования и режимы. Снимки, клонирование и шаблоны				6
45	Администрирование пользователей Пользователи и области аутентификации. Управление разрешениями привилегии. Объекты и Пути. Пулы, разрешения VM и группы				6
46	Интерфейс командной строки Общие команды. Настройка PVE из файлов				4
47	Практическое занятие 1. Установка и настройка Proxmox VE				1

48	Практическое занятие 2. Настройка виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE				1
49	Практическое занятие 3. Резервное копирование и восстановление Proxmox VE				1
50	Практическое занятие 4. Администрирование пользователей Proxmox VE				1
51	Практическое занятие 5. Создание кластера Proxmox Cluster				1
				Всего	290

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**9**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**17**
6.	**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**	**120**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Эксплуатация облачных сервисов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1	Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.
ПК 4.2	Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.
ПК 4.3	Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов масштабирования и распределения нагрузки.
ПК 4.4	Производить хранение и анализ данных.
ПК 4.5	Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов.
ПК 4.6.	Проводить мониторинг системы в облачных сервисах.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- В развертывании облачной инфраструктуры; - Настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов; - Реализации концепции декларативного управления инфраструктурой; - Организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам; - Создания и поддержки планов автоматического масштабирования; - Создания образов виртуальных машин; - Управления образами виртуальных машин; - Организации распределения нагрузки внутри облачно инфраструктуры; - Организации хранения данных в облачной инфраструктуре; - проведения анализа данных; - Обеспечения безопасности в облачной инфраструктуре; - Организации функции управления учетными записями и доступом к облачной инфраструктуре; - Настройки службы защиты сетей от внешних атак; - Маркировки ресурсов для последующего мониторинга и оценки стоимости; - Сбора метрик и формирования журнала мониторинга; - Внедрения и осуществления мониторинга облачных сервисов;
уметь	- Определять общие модели развертывания облачной инфраструктуры; - Поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий; - Определять, насколько данные модели соответствуют требованиям, специфичным для организации; - Пользоваться преимуществами облачной инфраструктуры для снижения операционных нагрузок при развертывании служб; - Документировать ключевые требования бизнес-приложений и то, как они соотносятся миграцией в облачную инфраструктуру; - Переводить бизнес-цели и задачи в спецификации, а также презентовать их заинтересованным сторонам; - Проводить оценку, выбор и внедрение передовых облачных сервисов, таких как сервисы управления данными, сервисы кэширования и сервисы автоматического масштабирования и обеспечения доступности; - Создавать внутренние руководящие документы и требования к процедурам,

	необходимым для создания, обновления, удаления и получения доступа к инфраструктуре и ресурсам общедоступного облака; - Проводить оценку, выбирать и внедрять базовые облачные сервисы, таких как вычислительная среда, сеть и хранилище; - Разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком; - Анализировать и интерпретировать показатели производительности вычислений, хранения данных, уровня сети и приложений для использования в дизайне общедоступной облачной инфраструктуре;
знать	- Различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами; - Разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; - Показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры; - Требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; - Сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем; - Методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам; - Разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; - Различные варианты производительности инфраструктуры, доступные благодаря таким решениям, как кэширование, правильный размер ресурсов и сервисы, предоставляемые поставщиками; - Как взаимодействовать с бизнес-единицами для определения лучших практик развертывания и создания плана по миграции в облачную инфраструктуру; - Важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; - Различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с

	существующими/доступными приложениями и средами; - Основные потребности инфраструктурного дизайна для отдельных групп инженеров; - Различные технологические решения для достижения бизнес-целей; - Сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем; - Требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры; - Важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; - Различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами; - Показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры; - Методики и возможности автоматизации, широко используемые в техническом сообществе; - Методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам; - Важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; - Требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; -

1.1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: Личностно ориентированный подход. Проблемно ориентированный подход Компетентностный подход.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разделы программы МДК	Знание 1-20	Умение 1-18 n
Раздел 1	+	+
Раздел 2	+	+
Раздел 3	+	+

1.2.1 Распределение часов вариативной части ООП

Дополнительные знания, умения, практический опыт, компетенции	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
Обучающийся должен: иметь практический опыт: - В развертывании облачной инфраструктуры; - Настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов; - Реализации концепции декларативного управления инфраструктурой; - Организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам; - Создания и поддержки планов автоматического масштабирования; должен знать: - Различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступными приложениями и средами; - Разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; - Показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры; - Требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; должен уметь: - Определять общие модели развертывания облачной инфраструктуры; - Поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий;	212	По рекомендации работодателя

- Определять, насколько данные модели соответствуют требованиям, специфичным для организации; - Пользоваться преимуществами облачной инфраструктуры для снижения операционных нагрузок при развертывании служб;		

Изучение вариативной части ПМ способствует формированию общих и профессиональных компетенции

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

ПК Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 630

Из них на освоение МДК. 04.01: 96 часов

на освоение МДК. 04.02: 144 часов

на освоение МДК. 04.03: 132 часа

На практики: учебную 144 часов и производственную 108часа

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Промежуточная аттестация	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	Раздел 1. Технологии виртуализации и автоматизации	96	76	44					20
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	Раздел 2. Безопасность облачных сервисов	144	124	78				6	20
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	Раздел 3. Технологии хранения и анализа данных	132	110	6				6	12
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	Учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), часов	144				144			
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	Производственная практика	108					108		

	"Эксплуатация операционных систем"								
	Всего:	***630***	***310***	***128***	***X***	***144***	***108***	***13***	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды ОК, ПК, ЛР
МДК.04.01 Технологии виртуализации и автоматизации		**76**	
Тема 1.1 Платформы виртуализации на основе кластерного подхода	**Содержание учебного материала:** Hypervisor (гипервизор). Виртуализация ресурсов compute, storage, network. Виртуальная коммутация. Передача сетевого состояния, datapath, удаленного управления трафиком, виртуальный NAT. Сетевой мост. Инструменты виртуализации Qemu, KVM, Virt-manager. Снимок машины. Востановление машины. Состояние виртуальной машины. Процедура миграции, резервного копирования и восстановления виртуальной машины. Состояние дисков виртуальной машины. Организация облачных сервисов на основе кластерного подхода. Обзор технологий кластеризации. Кластер Proxmox VE. Узлы кластера. Отказоустойчивость. Репликация. Кластера Kubernetes в среде Proxmox VE. Мастер-ноды Kubernetes. Оркестрация контейнеров, Kube-Proxy, Компоненты управления Kubernetes. Диспетчер облачных контроллеров. Исполняемые среды контейнеров. Docker, containerd, CRI-O и Kubernetes CRI. Планирование, приоритизация и вытеснение. Администрирование кластера. Планирование кластера, ведение журнала в Kubernetes. Управление ресурсами кластера. Организация конфигураций ресурсов. Пакетные операции в kubectl. Архитектура для сбора логов. Основы сбора логов в Kubernetes, Сбор логов на уровне узла. Архитектуры для сбора логов на уровне кластера. Использование агента на уровне узлов. Прямой доступ к логам из приложения. Использование kubectl для развёртывания приложения. Настройка пользовательских сервисов. Облачные бизнес-модели IaaS, PaaS и SaaS. IaaS. Ресурсы как услуга. Гибкие модели оплаты. PaaS. Балансировщик нагрузки и управление интернет-трафиком, Работа DNS; SaaS. Настройки приложений, мониторинга и резервного копирования. Миграции виртуальных серверов. Настройка динасической и статической маршрутизации в рамках виртуальных сервисах.	32	ПК 4.1-4.6 ОК 01-09
	Практические занятия: №1 Работа с Hypervisor: Установка и настройка hosted №2 Работа с Hypervisor: Установка и настройка нативного Hypervisor. №3 Работа с Hypervisor: Установка и настройка виртуальных машин. №4 Работа с Hypervisor: Автоматизация развёртывания виртуальных машин		

	№5 Работа с Hypervisor: Настройка виртуальной маршрутизации №6 Установка Kubernetes в среде Proxmox VE №7 Настройка Kubernetes в среде Proxmox VE №8 Работа с контейнерами Kubernetes в среде Proxmox VE №9 Оркестрациия Kubernetes в среде Proxmox VE №10 Настройка логирования контейнеров. №11 Настройка виртуальных машин для шлюза удалённого рабочего стола №12 Настройка межплатформенного безклиентского шлюза удаленного рабочего стола №13 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Установка.	44	
	№14 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Автоматизация. развёртывание виртуальной машины. №15 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Балансировщик нагрузки виртуальных машин.		
	Дифференцированный зачет		
МДК.04.02. Безопасность облачных сервисов		**124**	
Тема 2.1. Безопасность облачных сервисов	**Содержание учебного материала:** Облачная безопасность данных. Виды угроз безопасности для облачных сервисов. Современные методики и технологии защиты облачных данных. Шифрование данных в облаке. Использование сложных паролей и многофакторной аутентификации. Технология защиты: SSL. Методики мониторинга состояния сети. Стратегия защиты от DoS и DDoS атак. Технологии резервного копирования облака, общие правила хранения данных. Стратегии аварийного восстановления данных. Основные типы облачных хранилищ. Общие характеристики современных предоставляемых услуг хранения данных в сети Интернет. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе IaaS. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе PaaS. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе SaaS. Политики доступа пользователей к инфраструктуре. Технология VPN. Использование изолированной части инфраструктуры для тестирования новых версий программного обеспечения	46	ПК 4.1-4.6 ОК 01-09
	Практические занятия: №1 Развёртывание WAF (Web Application Firewall) №2 Настройка WAF (Web Application Firewall) №3 Настройка сервисов сертификации на сервисах №4 Настройка сервисов аутентификации на сервисах №5 Настройка системы мониторинга состояния сети и сервисов №6 Настройка контроля целостности виртуальных машин гипервизоров №7 Развёртывание защиты от DoS атак		

	№8 Развёртывание защиты от DDoS атак №9 Моделирование угроз инфраструктуры по списку OWASP TOP 10 №10 Настройка микросегментации сети виртуального дата-центра №11 Настройка макросегментации сети виртуального дата-центра №12 Установка системы резервного копирования данных №13 Установка NextGen Firewall №14 Настройка системы фильтрации трафика в NextGen Firewall №15 Установка облачного хранилища типа: объектное №16 Установка облачного хранилища типа: файловое №17 Установка облачного хранилища типа: блочное №18 Установка резервного восстановления доступа на сервисы №19 Настройка системы идентификации (IAM)		78	
МДК.04.03. Технологии хранения и анализа данных		**110**		
Тема 3.1. Технологии хранения и анализа данных	**Содержание учебного материала:** NFS. SMB. InfiniBand (IB). Unified storage. SDS. Гиперконвергентные системы. Облака и эфемерные хранилища. Технология Raid. Валидация облачных данных. Контроль целостности облачных данных. Хеширование облачных данных. Резервация облачных данных. Миграция облачных данных. Оперативная аналитическая обработка данных. Интеллектуальный анализ данных. Инструментальные средства хранения и анализа данных. Виды open source облачных хранилищ. Использования сторонних проприетарных решений для интеграции в облако	44	ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	
	№1 Установка Raid на linux №2 Установка Raid на windows server №3 Установка NextCloud на Linux №4 Установка облачного хранилища в Microsoft Azure №5 Установка Zabbix-server на Linux №6 Установка OpenNAS	66		
	Дифференцированный зачет			

	Учебная практика	144	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108	
	Самостоятельная работа	52	
	Консультации	12	
	Промежуточная аттестация	24	
	Всего	**372**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрен

Учебный кабинет № 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24)

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code"

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024— 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-360-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1836631

2. Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем: учебник / Д.А. Мельников. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. - 444 с. - ISBN 978-5-9765-1613-7. - Текст:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи Определение ресурсов для решения профессиональной задачи 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 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 4.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.		
ПК 4.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки.		
ПК 4.4. Производить хранение и анализ данных.		
ПК 4.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов.		
ПК 4.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

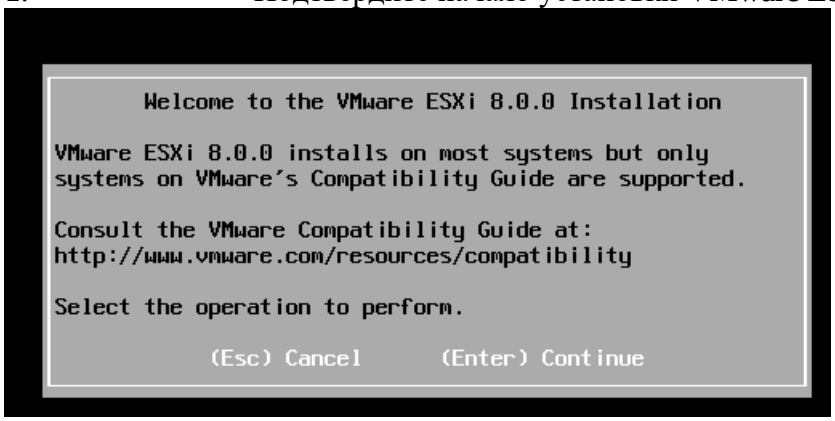
5.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

МДК.04.01 Технологии виртуализации и автоматизации

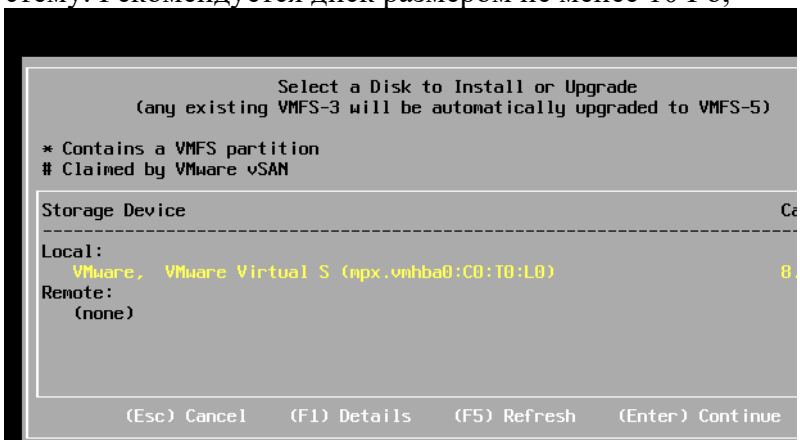
№1 Работа с Hypervisor: Установка и настройка hosted

№2 Работа с Hypervisor: Установка и настройка нативного Hypervisor.

1. Подтвердите начало установки VMware ESXi 8.0.0;



2. Выберите локальный диск или SD карту, на который нужно установить операционную систему. Рекомендуется диск размером не менее 10 Гб;

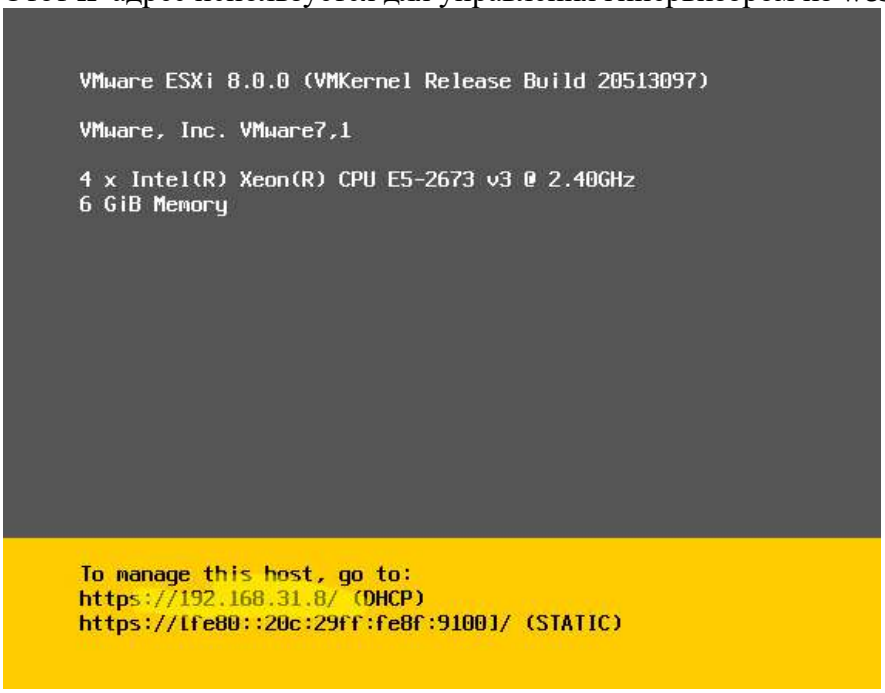


3. Выберите раскладку клавиатуры;
4. Введите и подтвердите пароль root (не менее 7 символов);

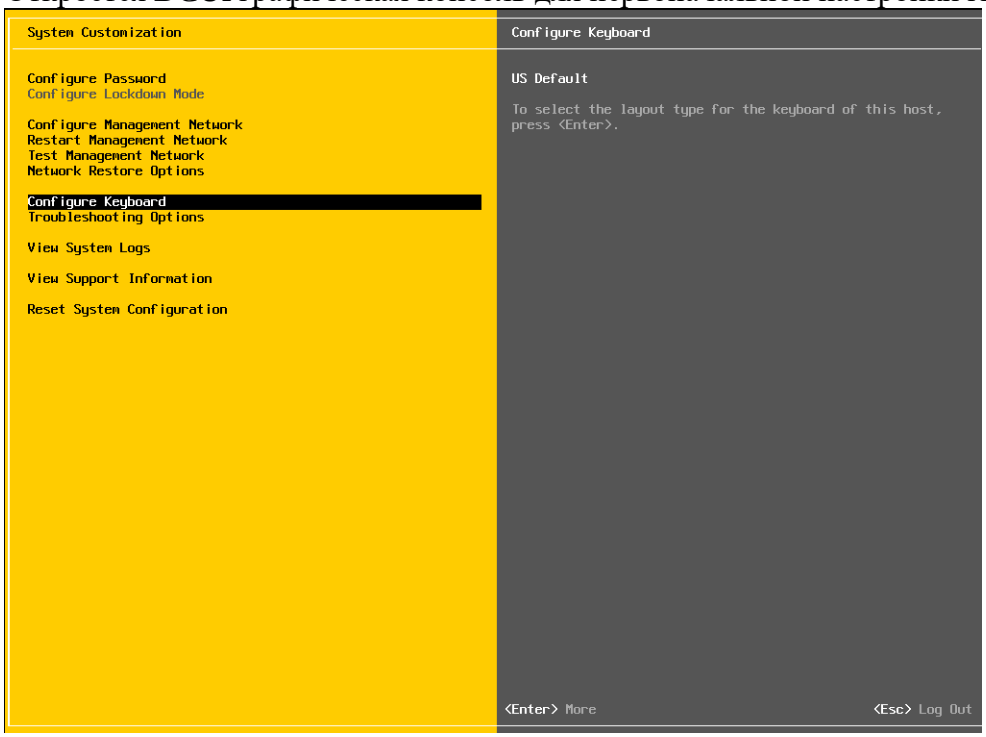
5. После завершения установки извлечите установочную флешку и перезагрузите хост.

Installation Complete
ESXi 8.0.0 has been installed successfully.
ESXi 8.0.0 will operate in evaluation mode for 60 days.
To use ESXi 8.0.0 after the evaluation period, you must
register for a VMware product license.
To administer your server, navigate to the server's
hostname or IP address from your web browser or use the
Direct Control User Interface.
Remove the installation media before rebooting.
Reboot the server to start using ESXi 8.0.0.
(Enter) Reboot

Если ваш CPU не поддерживается ESXi, то при установке появится ошибка: Unsupported CPU: CPU_SUPPORT_ERROR: The CPU in this host is not supported by ESXI 8.0.0
В тестовой среде вы можете игнорировать совместимость CPU с помощью параметра allowLegacyCPU=true. Для этого нажмите при загрузке Shift+O и выполните команду:
<ENTER: Apply options and boot>
> cdromBoot runweasel allowLegacyCPU=true
Гипервизор VMware vSphere установлен. Если ваш сервер подключен к сети с DHCP сервером он автоматически получит IP адрес, который вы увидите в консоли гипервизора (называется она Direct Console User Interface, DCUI).
Этот IP адрес используется для управления гипервизором из web- интерфейса.

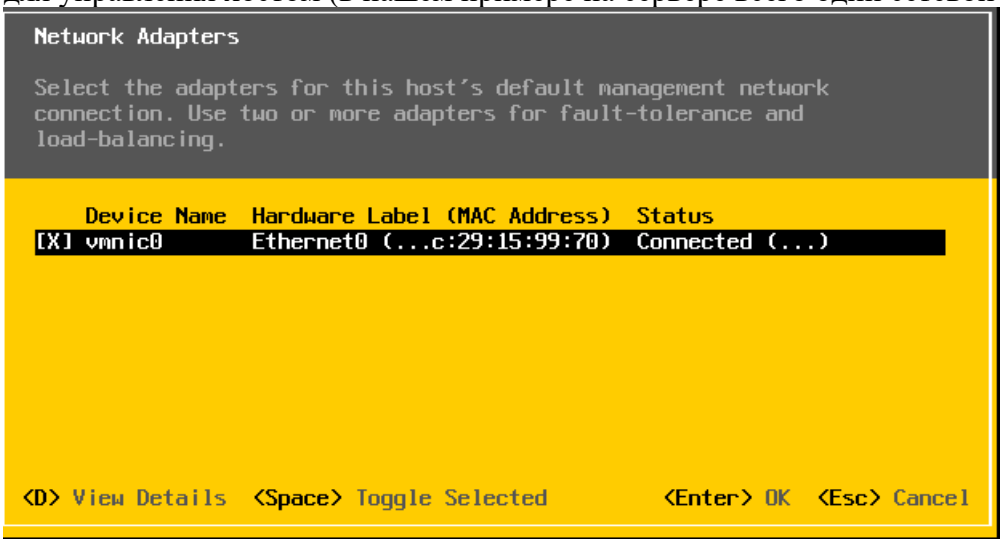


Для управления настройками VMware Hypervisor на экране DCUI нажмите **F2**, введите логин (по умолчанию root) и пароль, заданный в процессе установки.
Откроется DCUI графическая консоль для первоначальной настройки гипервизора.



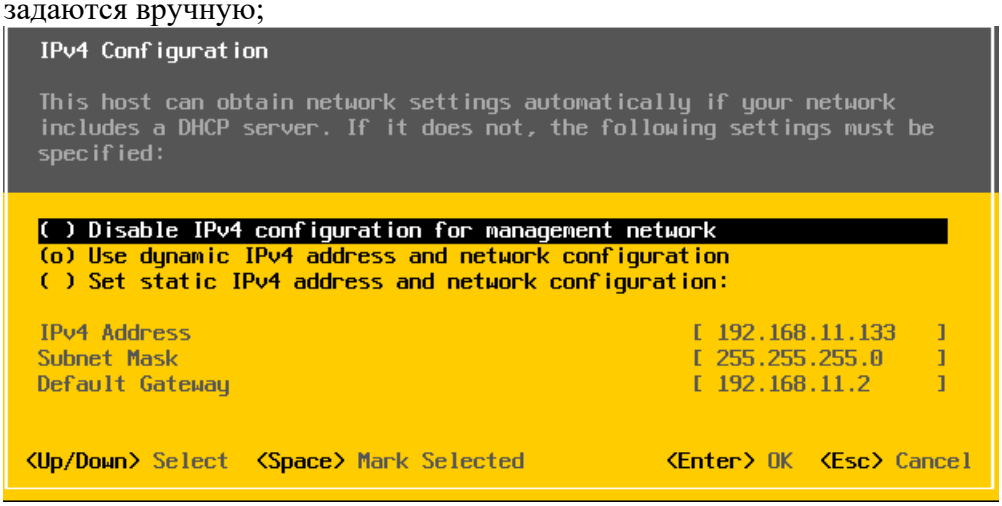
Здесь можно настроить следующие опции:
1. **Configure Password** — изменить пароль:

2. В секции **Configure Management Network** можно настроить параметры сетевых адаптеры для управления хостом (в нашем примере на сервере всего один сетевой адаптер);

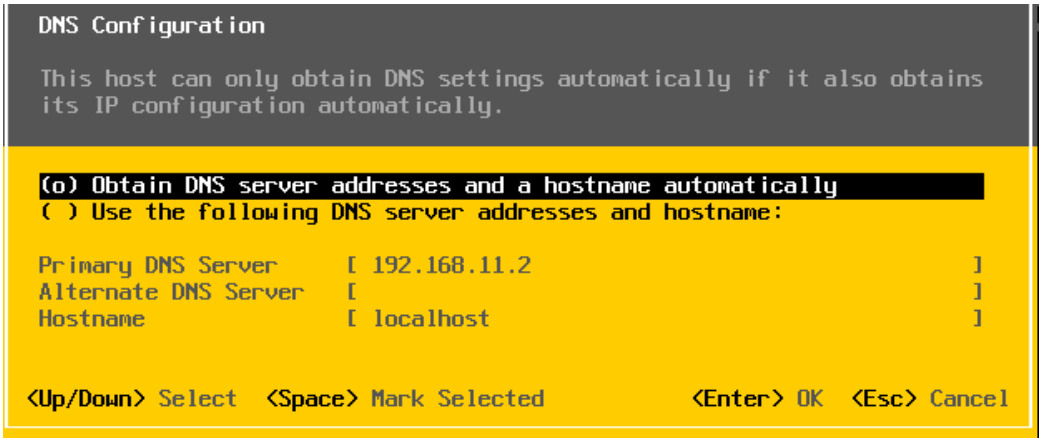


3. Можно задать номер **VLAN**, в котором находится интерфейс управления сервером;

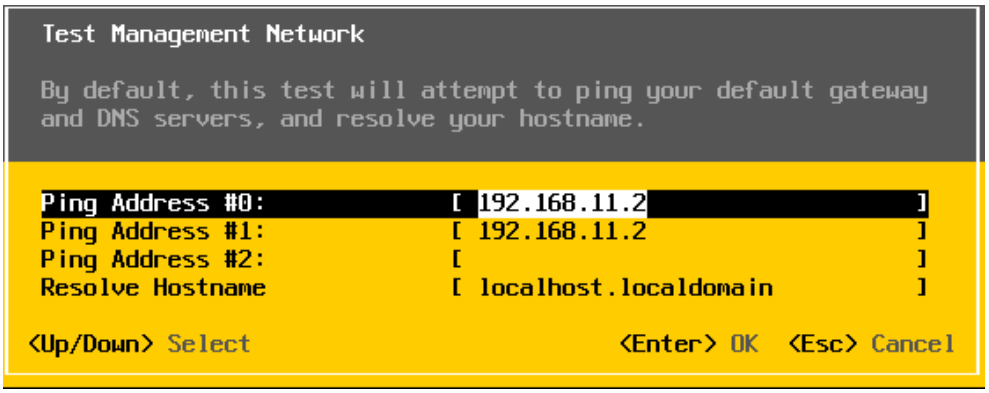
4. Настройте параметры IPv4 и/или IPv6 сетевого интерфейса. Можно их отключать, назначать динамические или статические IP. В большинсвтах случаях адрес, подсеть и адрес шлюза на сервере задаются вручную;



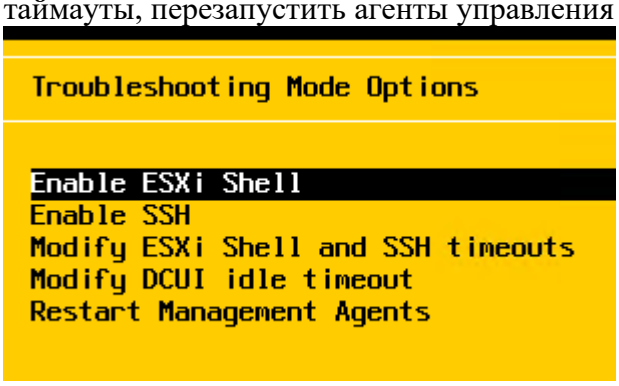
5. **DNS Configuration** – здесь можно указать primary и secondary DNS сервера и задать имя хоста.



6. В меню **Test Management Network** можно проверить работу сети (командой ping) и разрешение имен через DNS. Проверьте что с хоста доступны IP адреса шлюза, и сервера в другом сегменте (можно указать адрес DNS сервера).



7. В разделе **Troubleshooting Mode** можно: включить SSH доступ к хосту VMware, настроить таймауты, перезапустить агенты управления ESXi.

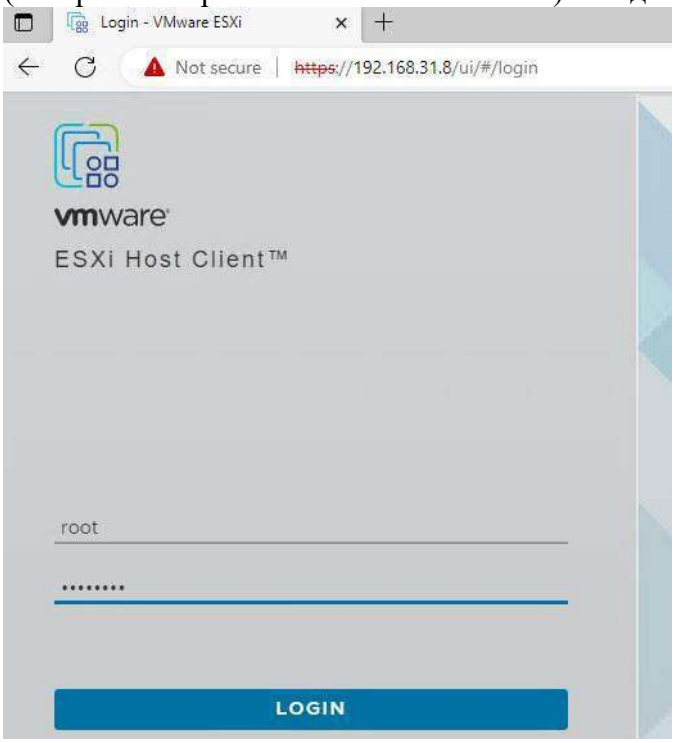


Через SSH консоль вы можете установить обновления на хосте ESXi.

Первоначальная настройка VMware vSphere Hypervisor закончена. Можно подключаться через Web- интерфейс.

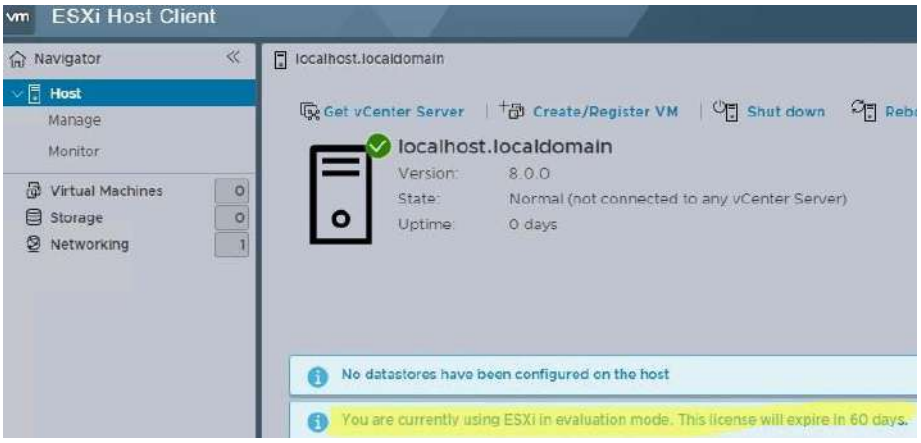
Настройка VMware ESXi через Web-интерфейс Host Client

Веб-интерфейс Host Client – основной интерфейс управления VMware Hypervisor. Чтобы подключиться к веб интерфейсу, откройте браузер на своем компьютере и введите в адресную строку IP адрес вашего хоста ESXi (который отображается в консоли DCUI). Введите логин (root) и пароль.



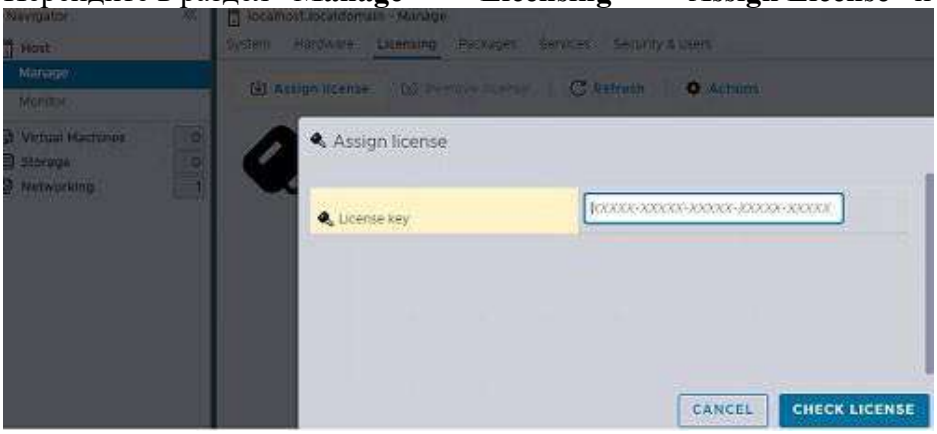
Обратите внимание, что в консоли Host Client отображается надпись:

You are currently using ESXi in evaluation mode. The license will expire in 60 days.



Установим бесплатный ключ vSphere Hypervisor, который вы получили ранее.

Перейдите в раздел **“Manage” -> “Licensing” -> “Assign License”** и активируйте лицензию.

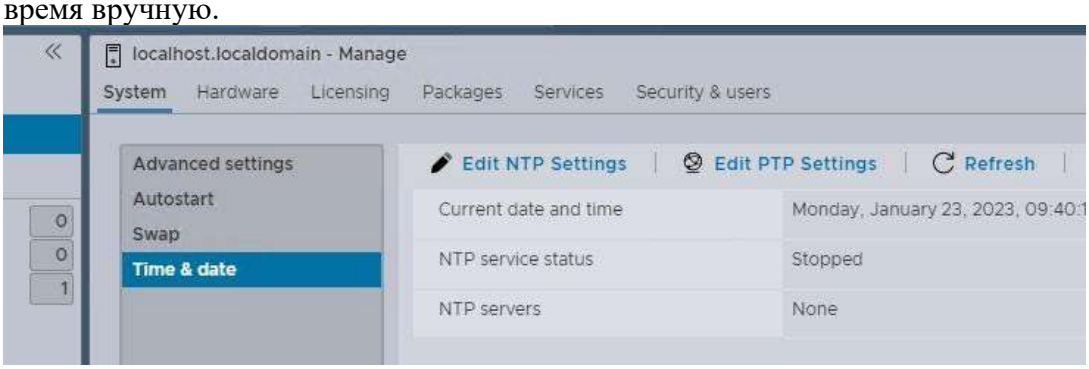


Если не активировать лицензию, через 60 дней все запущенные ВМ продолжат работу, но вы не сможете включить новые ВМ или перезагрузить имеющиеся ВМ.

Для гипервизора активирована неограниченная по времени (Expires: Never) лицензия с неограниченным объемом оперативной памяти для виртуальных машин. Каждой виртуальной машине вы сможете выделить до 8 виртуальных vCPU (Up to 8-way virtual SMP).

Базовые настройки ESXi находятся в разделе Manage.

В первую очередь рекомендуется настроить правильное время. Вы можете задать параметры подключения к NTP-серверу в разделе **“Manage” -> “System” -> “Time&date” -> “Edit settings”**. Или задать тут точное время вручную.



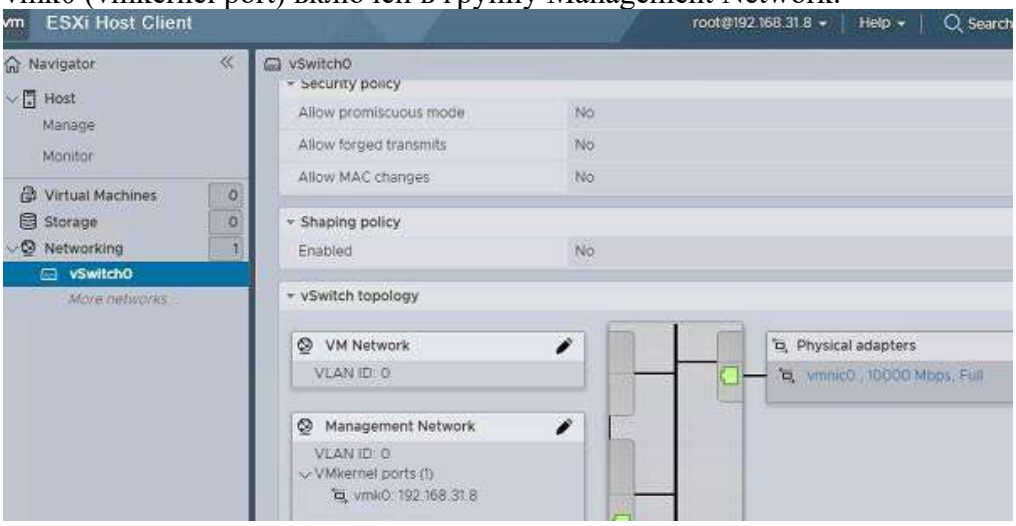
В разделе **Networking** вы можете управлять виртуальными сетями. Одно из базовых понятий в Hypervisor – виртуальный коммутатор.

Виртуальный коммутатор (vSphere Switch или vSwitch) – это виртуальное устройство, которое передает данные между виртуальными машинами внутри сервера и передает данные наружу через физический NIC. Есть два вида виртуальных коммутаторов:

- **Standard Switches** — простой виртуальный коммутатор, логически находится внутри физического сервера.
- **Distributed Switches** — распределенный виртуальный коммутатор, может быть распространен на несколько физических серверов (не доступен в бесплатной версии VMWare Hypervisor, да и в платной редакции VMWare vSphere доступен только в Enterprise Plus редакции**)**.

В ESXi по умолчанию уже создан один виртуальный коммутатор **vSwitch0**, который включает в себя один физический адаптер vmnic0 и две группу портов – служебная (Management Network) для

управления гипервизором и сеть для передачи данных (VM Network). Интерфейс управления гипервизором vmk0 (vmkernel port) включен в группу Management Network.

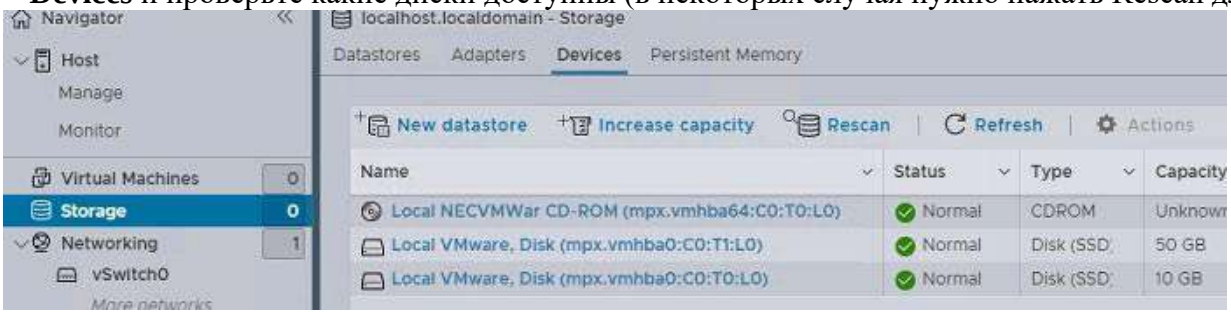


В большинстве случаев на отдельно стоящем гипервизоре вам будет достаточно одного виртуального коммутатора. Дополнительные портов нужно создавать, если вы хотите изолировать виртуальные машины друг от друга, использовать различные настройки VLAN для группы портов.

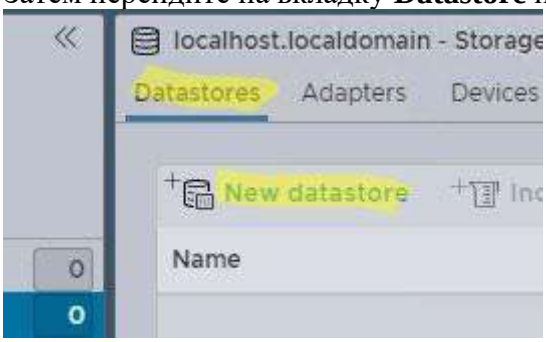
Не нужно вносить изменения в Management Network или vmkernel port без особой необходимости, иначе вы можете потерять доступ к вашему интерфейсу управления гипервизором. Если вы потеряли доступ к гипервизору, вы можете сбросить сетевые настройки с помощью меню **Restore Network Settings** в консоли DCUI.

Следующий этап – создать хранилище, в котором будет находится файлы виртуальных машин. ESXi позволяет использовать для хранения ВМ как локальные диски или USB флешки (официально не рекомендуется использовать флешки под VMFS), так и внешние хранилища, подключенные к хосту VMWare по iSCSI, NFS или Fibre Channel.

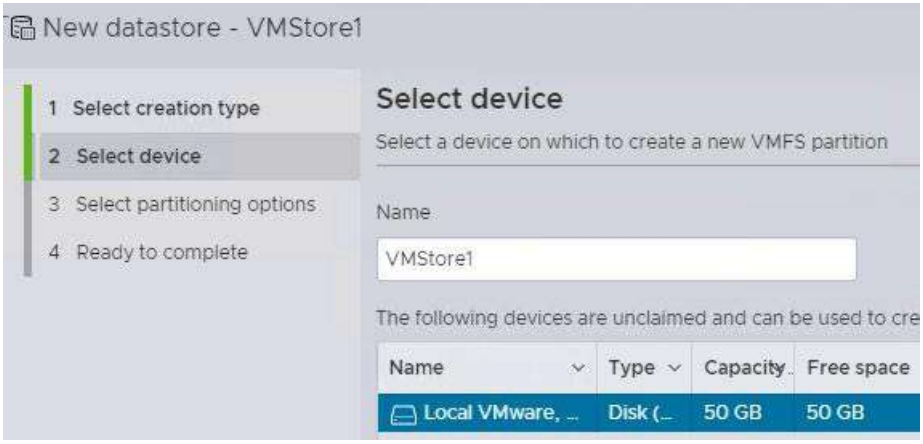
В этом примере мы будем использовать локальный диск в качестве хранилища. Перейдите в раздел **Storage** -> **Devices** и проверьте какие диски доступны (в некоторых случая нужно нажать Rescan для обнаружения).



Затем перейдите на вкладку **Datastore** и выберите **New Datastore**.



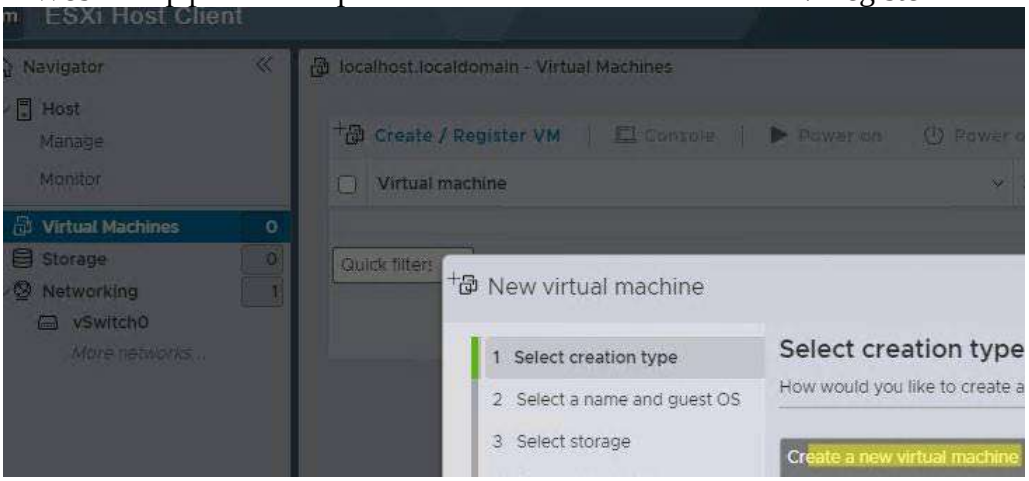
Укажите имя хранилища и выберите диск, где его создать. VMFS –файловая система VMware, которая используется для хранения (вы можете получить доступ к данным на VMFS в том числе из Windows и Linux).



Выберите, что будете использовать под VMFS датостору весь диск.

№3 Работа с Hypervisor: Установка и настройка виртуальных машин.

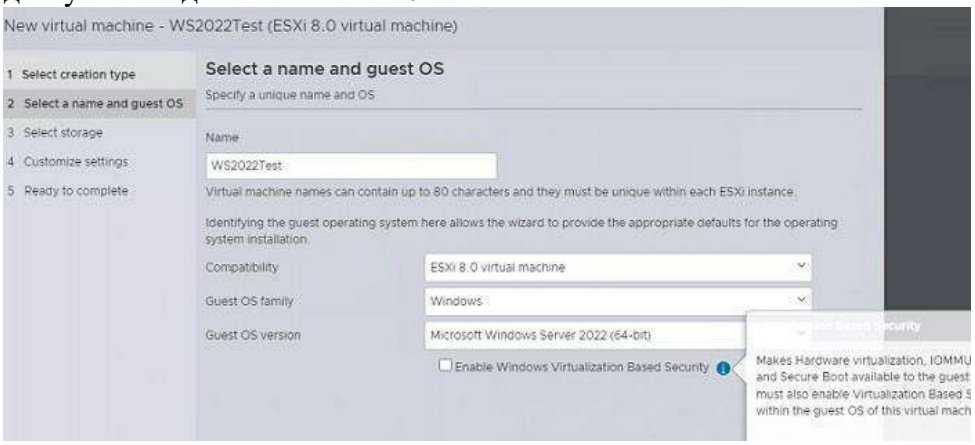
В Web-интерфейсе выберите “Virtual Machines” -> “Create / Register VM” -> “Create a new virtual machine”.



Задайте имя виртуальной машины. Выберите тип и версию гостевой операционной системы. В нашем примере это:

- Guest OS Family: Windows
- Guest OS Version: Microsoft Windows Server 2022 (64 bit)

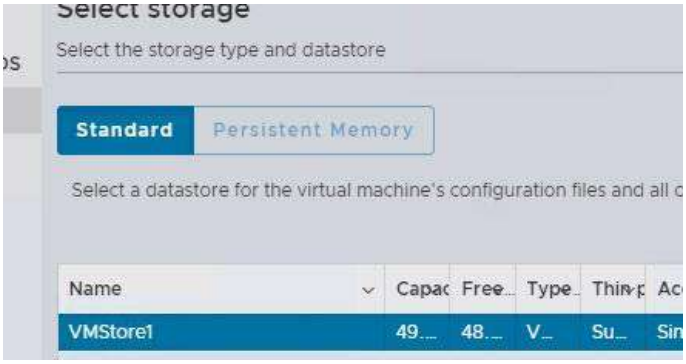
Включите чек-бокс “Windows Virtualization Based Security”, если хотите сделать IOMMU, EFI и Secure Boot доступными для гостевой ОС.



Установка Windows 11 в гостевой ОС на ESXi описана в этой статье.

Выберите хранилище данных (datastore, который вы создали ранее), где будут хранится файлы конфигурации виртуальной машины и ее виртуальные диски.

В дальнейшем вы сможете изменить эти параметры ВМ.

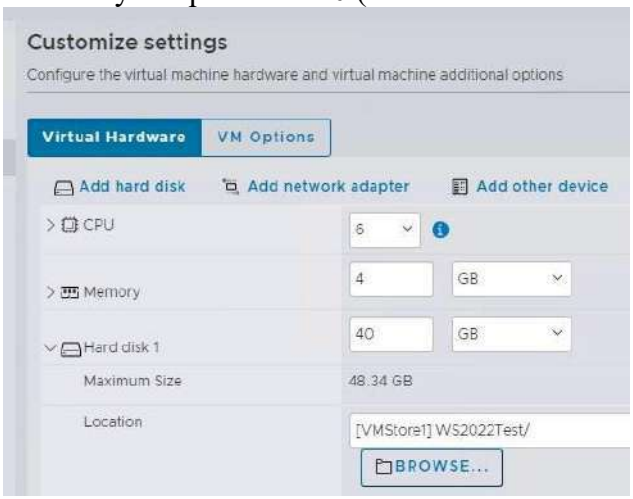


Если на датасторе недостаточно место, появится сообщение о том, что вам нужно увеличить размер VMFS хранилища.

На следующем шаге настраиваются базовые параметры виртуальной машины: количество CPU, объем оперативной памяти, размер жесткого диска, сетевые адаптеры, CD/DVD приводы и т.д.

Виртуальные диски ВМ хранятся на хранилище в виде файлов с расширением VMDk (вы можете расширить или сжать такие виртуальные диски в ESXi). Конфигурация ВМ хранится в файле .VMX.

Чтобы подключить ВМ к сети нужно поместить ее виртуальный сетевой адаптер в группу портов VM Network на коммутаторе vSwitch0 (если вы ничего не перенастроили).

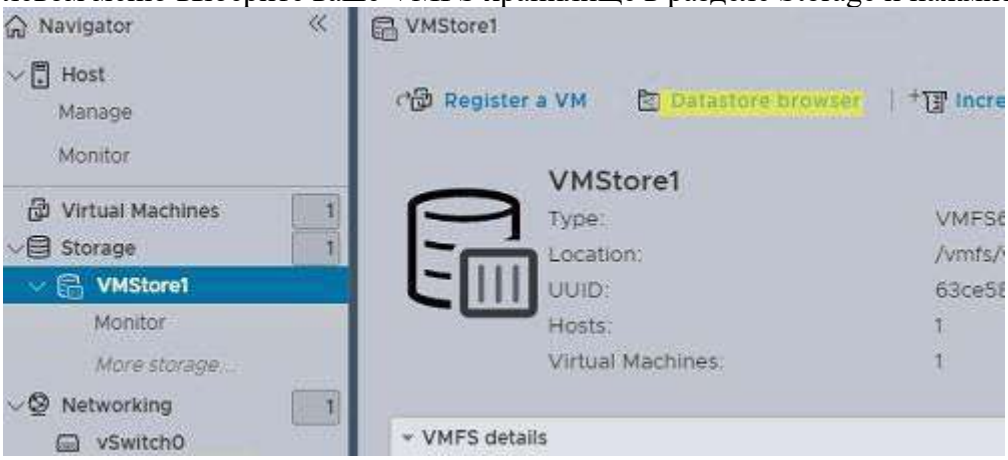


Если вы назначите для ВМ более 8 vCPU, то при ее включении появится ошибка: “Failed to power on virtual machine. There are insufficient licenses to complete this operation”. Это ограничение лицензии Free vSphere Hypervisor.

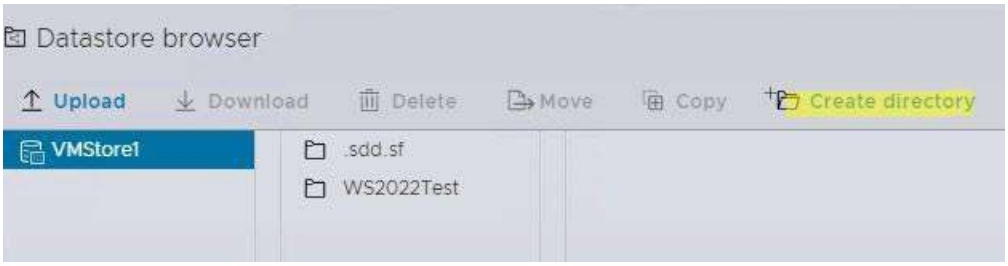
На следующем экране будет предложено проверить все настройки виртуальной машины и подтвердить их.

Теперь нужно установить операционную систему (она называется гостевой ОС) в виртуальную машину VMware.

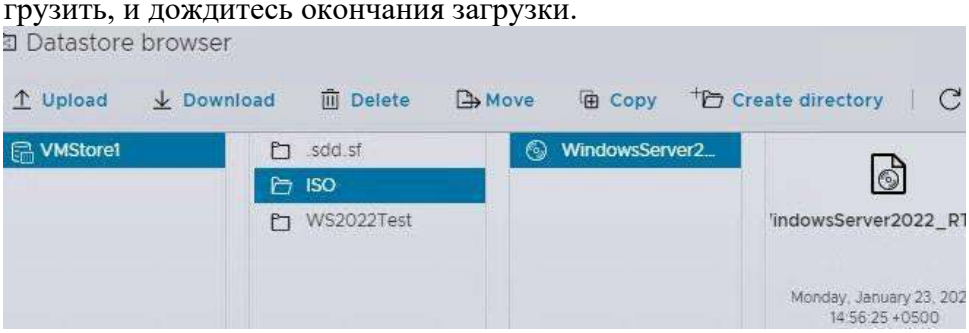
Загрузите установочный образ (ISO файл) с дистрибутивом нужной ОС в локальное хранилище VMware. В левом меню выберите ваше VMFS хранилище в разделе Storage и нажмите **Datastore Browser**.



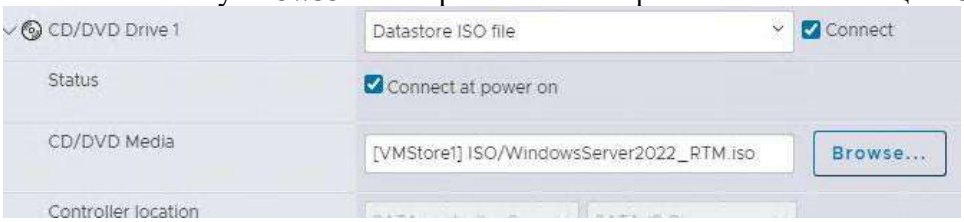
Создайте каталог для загрузки дистрибутивов.



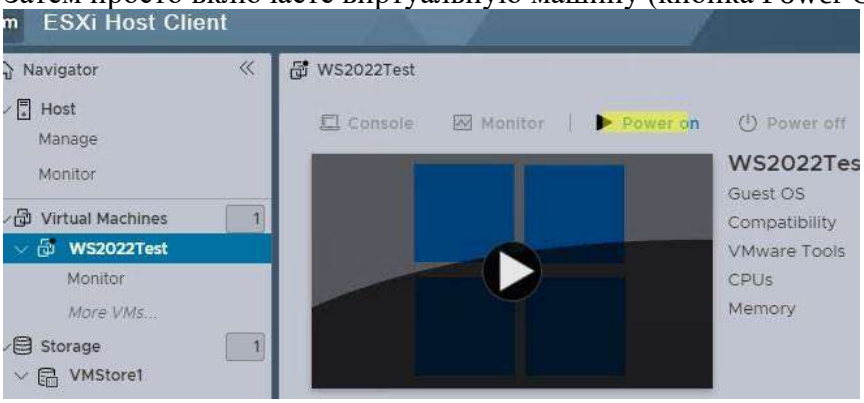
Выберите созданный каталог, нажмите в верхнем левом углу **Upload**, выберите ISO файл, которые нужно загрузить, и дождитесь окончания загрузки.



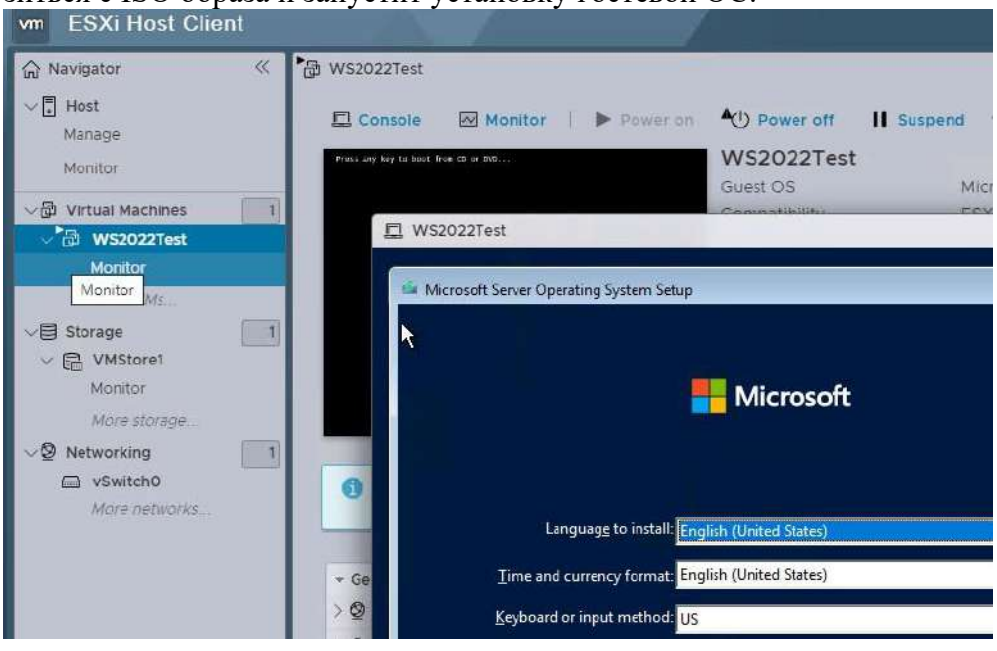
Теперь откройте настройки вашей виртуальной машины (“Edit Settings”).
В секции CD/DVD Drive укажите что вы хотите подключить образ из **Datastore ISO file**.
Нажмите кнопку Browse и выберите ваш ISO файл. Включите опции Connect и Connet at power on.



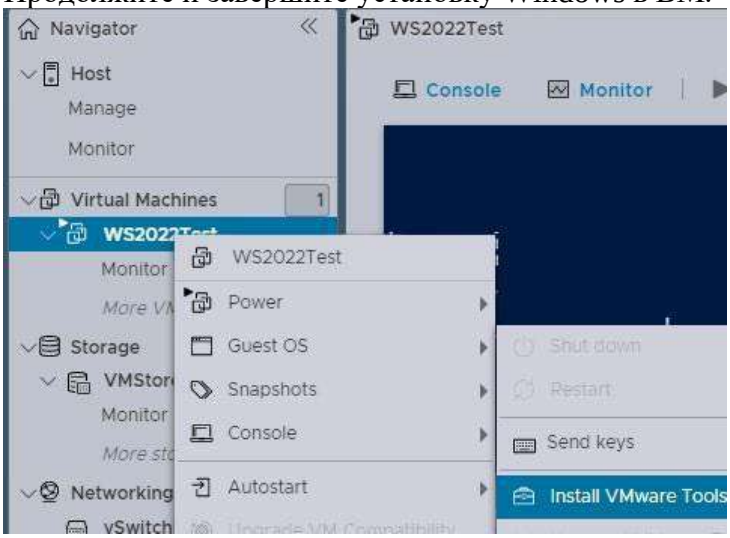
Затем просто включаете виртуальную машину (кнопка Power On).



Чтобы открыть экран (консоль) виртуальной машины, нажмите на вкладку Console. ВМ попытается загрузиться с ISO образа и запустит установку гостевой ОС.



Продолжите и завершите установку Windows в ВМ.



После окончания установки обязательно установите пакет VMTools (это набор драйверов и служб для виртуальной машины). Выберите в меню ВМ Guest OS -> Install VMware Tools.
В гостевой ОС откройте виртуальный CD привод и запустите файл setup.exe.

№4 Работа с Hypervisor: Автоматизация развёртывания виртуальных машин

Для начала необходимо подготовить хост — ту систему, на которой будут разворачиваться виртуальные машины. В случае если они нужны для локальных тестов и всё будет крутиться на том же компьютере, где вы сидите — всё просто и прозрачно. Однако, зачастую получается ситуация, когда виртуалки нужны в итоге в совершенно другом месте — в датацентре на живом окружении, на соседнем сервере или на бабушкином нетбуке. Дело в том, что из коробки скрипты Vagrant делают все операции на локалхосте. В принципе, никто не мешает сначала развернуть это у себя, настроить- поиграться, а потом смигрировать на далёкий гипервизор, но тут оказывается, что это занимает прилично времени даже когда сервер находится в одном сегменте сети с вами. В случае же, когда надо разворачиваться через VPN в датацентре на другом краю земли — это может занимать больше часа на каждый инстанс, и при этом может понадобиться совершать лишние действия: экспорт- импорт в моём случае, плюс перенастройка сети, если виртуальные коммутаторы называются по- разному.
Поэтому оптимальным решением я для себя выбрал поднятие Vagrant на всех гипервизорах, где планируется его частое использование. Это ускоряет процесс (даже для одной машины — ведь бокс весит значительно меньше VHD файла развёрнутого образа), однако добавляет лишнего софта на сервера. К счастью, Chocolatey и Vagrant не требуют GUI, так что их легко можно установить даже на бесплатном Hyper-V Server.
Задача эта в целом довольно тривиальная:

- Установка роли Hyper-V в Windows 8 или Server 2012 требует перезагрузки и делается через Server Manager для любителей GUI (ссылка есть в материалах в конце статьи) или при помощи PowerShell с административными привилегиями:

Install-WindowsFeature –Name Hyper-V -IncludeManagementTools

- Шоколатье ставится из Powershell одной командой:

iex ((new-object net.webclient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))

- Ну, а Vagrant поднимается уже из Chocolatey:

choco install vagrant

Вообще, если вы не любите засорять сервера лишними программами или предпочитает всегда использовать наисвежайшие версии (следует понимать, что несмотря на то, что в репозитарии обычно лежит самая последняя версия — появляется она там не мгновенно) — можно вполне обойтись без Шоколатье, установив Vagrant вручную из дистрибутива. Он поставляется в виде msi- пакета, так что проблем с установкой из консоли быть не должно. Но лично я предпочитаю первый вариант не только потому, что люблю шоколад — просто я привык так ставить вообще весь софт, даже на домашнем ноутбуке.
В этот момент мы сталкиваемся с первым подводным камнем (я уже предупреждал, что путь будет тернист?). Дело в том, что наш бродяга (а именно так переводится “vagrant”) от версии к версии ставит себя в разные каталоги, и в последнем на данный момент релизе он снова начал

устанавливаться прямо в корень системного диска в папку C:\HashiCorp\Vagrant. Всё бы ничего, но он периодически забывает прописывать путь к своей папке в переменную окружения, поэтому система может не находить его, если не вводить полный путь к бинарнику. Лечится это простой командой в Powershell:
$env:Path+=";C:\HashiCorp\Vagrant\bin"
Для командной строки нужно использовать команду setx с ключом /M. Например, если нужно поменять расположение папки, где он будет хранить боксы (по умолчанию он хранит их на своей папке на диске C, что может не очень понравится, когда на системном диске немного места):
setx VAGRANT_HOME «X:/your/path» /M

№5 Работа с Hypervisor: Настройка виртуальной маршрутизации

- Пример файла /etc/network/interfaces в виртуальном маршрутизаторе # Интерфейс циклической сети

auto lo
iface lo inet loopback
Основной сетевой интерфейс # WAN-NIC в VMnetwork
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
Для подсети IPv6 конфигурация аналогична другим виртуализациям iface eth0 inet6 static
address 2a01:4f8:61:20e1::2 netmask 128
gateway fe80::1
LAN NIC в подсети auto eth1
iface eth1 inet static address 192.168.182.30
netmask 255.255.255.240
Префикс/маска сети может/должна быть изменена в зависимости от количества сегментов
iface eth1 inet6 static
address 2a01:4f8:61:20e1::2 netmask 64

- Пример файла /etc/network/interfaces Linux VM в подсети # Интерфейс циклической сети

auto lo
iface lo inet loopback
сети # Основной сетевой интерфейс auto eth0
iface eth0 inet static address 192.168.182.17
netmask 255.255.255.240
gateway 192.168.182.30 iface eth0 inet6 static
address 2a01:4f8:61:20e1::4 netmask 64
gateway 2a01:4f8:61:20e1::2

Виртуальный маршрутизатор теперь подключен к обеим сетям, и вы можете использовать его в качестве шлюза для виртуальных машин в подсети. Не забудьте активировать IP-маршрутизацию в ядре:
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
echo 1 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/forwarding
Чтобы сделать это постоянным после перезагрузки, добавьте следующую строку в /etc/sysctl.conf
net.ipv4.ip_forward=1

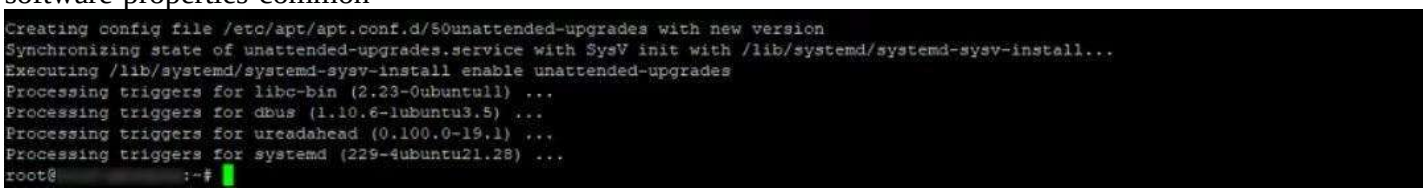
net.ipv6.conf.all.forwarding=1
Виртуальные машины теперь должны быть доступны (например, через SSH) по их присвоенным IP-адресам.

№6 Установка Kubernetes в среде Proxmox VE
№7 Настройка Kubernetes в среде Proxmox VE
Базовые компоненты:
1. Nodes – виртуальная (физическая) машина, на мощностях которой запущены контейнеры.
2. Pods – базовые модули управления приложениями, состоящие из одного или нескольких контейнеров.
3. Volume – ресурс, позволяющий одновременно запускать несколько контейнеров.
4. Kube-Proxy – комплекс из прокси-сервера и модуля балансировки нагрузки, позволяющий маршрутизировать входящий трафик под конкретный контейнер Pods.
5. Kubelet – транслятор статусов Pods на узле и контроллер корректности работы контейнера и образа в целом.

Перечисленные компоненты устанавливаются автоматически при помощи сторонних инструментов или вручную, по отдельности. Они составляют модуль под названием Master Node, где собраны все управляющие и контролирующие функции. Через API они связываются с контейнерами, считывают их показатели, дают команду на запуск, штатную остановку или принудительное закрытие.

Процесс установки Kubernetes
При выборе автоматической установки вникать в детали не понадобится, но требуется выделить достаточное количество системных ресурсов, чтобы платформа работала бесперебойно. Например, при небольшом количестве контейнеров и простой взаимосвязи достаточно 1-2 процессорных ядер, 2-4 Гб оперативки и двух виртуальных машин, выполняющих функции Master и Worker Node.

Инсталляция на Ubuntu
Проще всего воспользоваться одной из готовых реализаций – Minikube или Kubespray. Если нужно установить Kubernetes на сервер с операционной системой Ubuntu вручную, понадобятся права суперпользователя. Начнем с установки Docker для узла. Перечень команд для этого выглядит следующим образом:
apt-get update
apt-get install -y docker.io
При необходимости организовать создание контейнеров более новых версий перечень команд будет несколько иным:
apt-get update apt-get install -y \
apt-transport-https \ ca-certificates \ curl \
software-properties-common



curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | apt-key add –

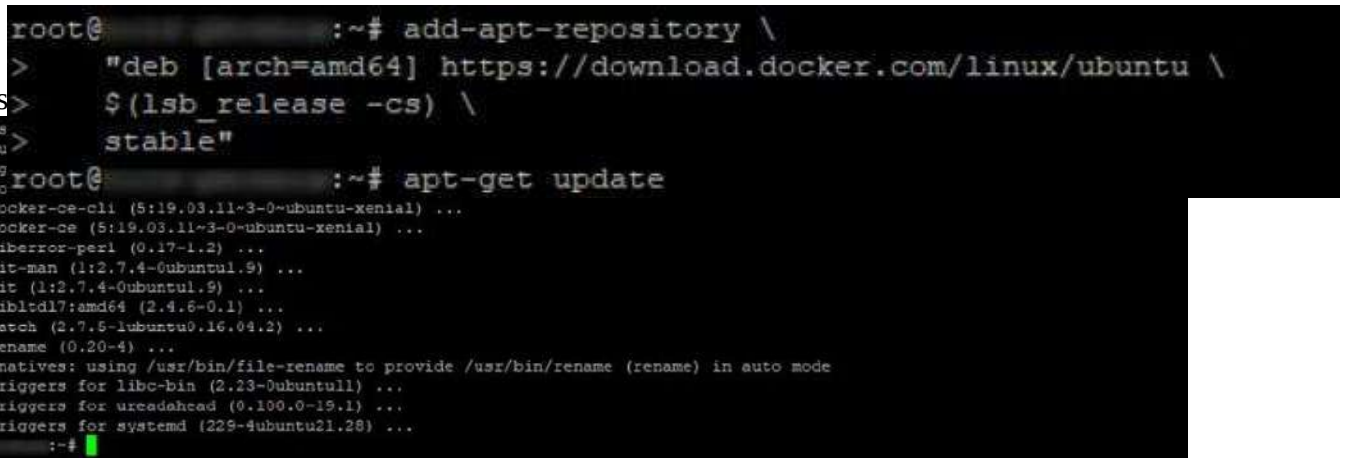
add-apt-repository \

"deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/$(. /etc/os-release; echo "$ID") \

$(lsb_release -cs) \

stable" apt-get update

apt-get ins

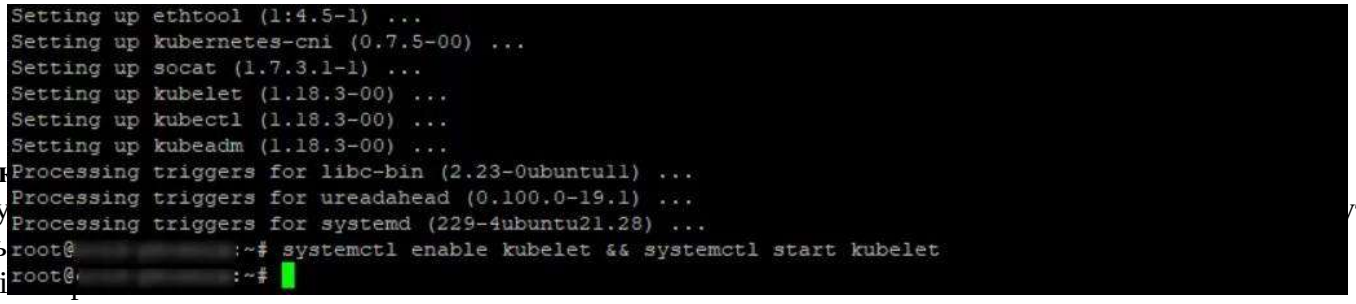


Docker для одного узла установлен. Следующий шаг – установка модулей kubeadm (создание и настройка кластеров), kubelet (их запуск на хостах), kubectl (настройка компонентов, входящих в кластер). Для этого вводятся следующие команды:

apt-get update && apt-get install -y apt-transport-https software-properties-common curl -s https://packages.cloud.google.com/apt/doc/apt-key.gpg | apt-key add -

add-apt-repository "deb http://apt.kubernetes.io/ kubernetes-xenial main" apt-get update

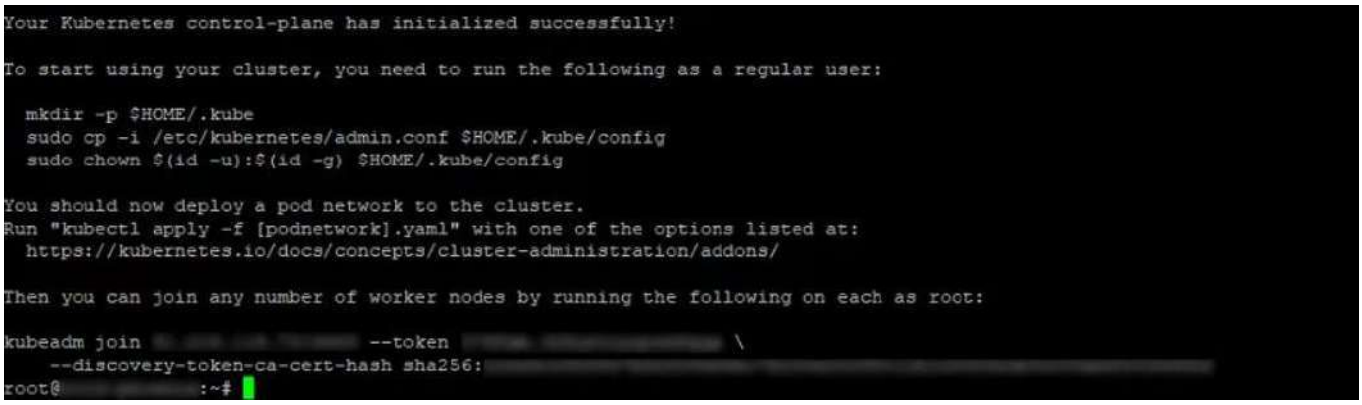
apt-get install -y kubelet kubeadm kubectl systemctl enable kubelet && systemctl start kubelet



Настройк

Сначала у т запускать kubeadm i

В результате создается адрес виртуальной сети Pods (цифры выбираются по желанию пользователя). По умолчанию используется указанный IP. При правильной обработке команды на дисплее будет отображаться команда для присоединения остальных Nods-кластеров к первичному серверу, чтобы создать в итоге рабочую систему.



Следующие команды задают пользователя, который будет управлять работой комплекса: mkdir -p $HOME/.kube

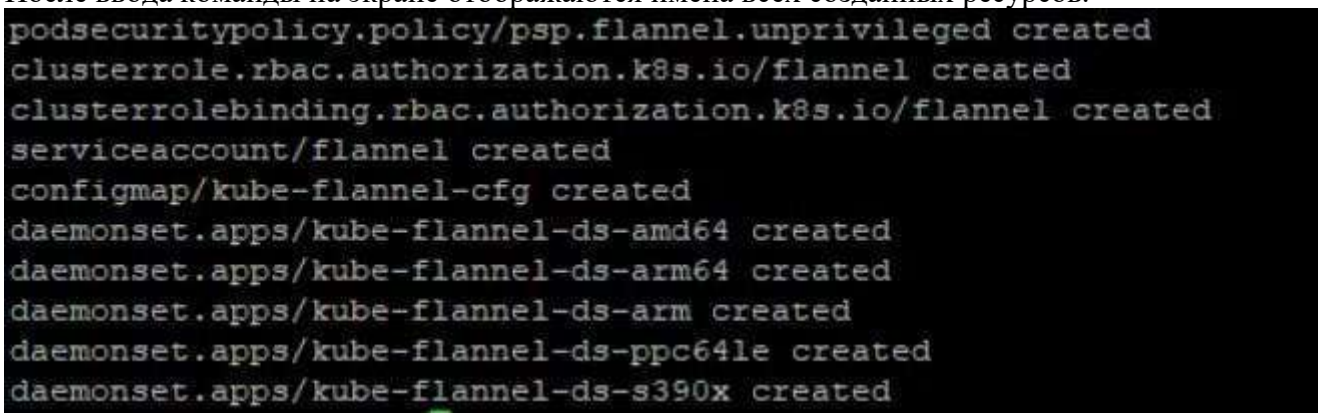
sudo cp -i /etc/kubernetes/admin.conf $HOME/.kube/config sudo chown $(id -u):$(id -g) $HOME/.kube/config

Теперь можно настраивать Container Network Interface (CNI, сетевой интерфейс контейнера).

Чтобы избавить себя от рутины ручного ввода команд, рекомендуется установить плагин Flannel или ему подобный (Weave Net, Calico). Первый устанавливается так:

kubectl apply -f https://raw.githubusercontent.com/coreos/flannel/master/Documentation/kube- flannel.yml

После ввода команды на экране отображаются имена всех созданных ресурсов.



Теперь пользователь добавляет Nods в существующий кластер. Для этого требуется подключение к серверу через SSH, установка модулей Docker, Kubelet, Kubeadm (вопрос рассматривался выше). Выполнение команды:

kubeadm join --token <token> <control-plane-host>:<control-plane-port> --discovery-token-ca-cert-hash sha256:<hash>

Остается получить токен авторизации кластера. Если подключение SSH еще не прервано, повторно заходить на сервер не нужно. Токен выдается после ввода команды:

kubeadm token list

По умолчанию он действует 24 часа. Если поставлена задача добавить новый узел по завершении периода, новый создается командой:

kubeadm token create

Вывод выглядит примерно так:

5didvk.d09sbcov8ph2amjw

На этом все. Система готова к эксплуатации. Дальнейшие действия пользователя зависят от стоящих задач и опыта.

№8 Работа с контейнерами Kubernetes в среде Proxmox VE

Для данного пример выберем запуск веб сервера nginx в конфигурации из 2 реплик. То есть, так называемый **под**, будет содержать по 1 контейнеру Docker с сервисом nginx. Таких подов мы для примера запустим 2. Вся конфигурация для работы сервисов в Kubernetes делается через **yaml файлы**. Это касается и запуска подов, приложений, а также различных дополнительных сервисов.

Мы создадим новый файл **kube_nginx.yaml** в нашей рабочей директории. Содержание данного файла привожу ниже.

```
apiVersion: apps/v1 kind: Deployment metadata:
name: nginx-deployment spec:
selector:
matchLabels:
app: nginx replicas: 2 template:
metadata:
labels:
app: nginx spec:
containers:
- name: nginx
image: nginx:1.15.9-alpine ports:
- containerPort: 80 protocol: TCP
```

Очень важный параметр, который определяет назначение данного конфигурационного файла – это **kind**. Здесь в данном конкретном примере мы будем использовать – **Deployment.** Это наиболее популярный способ развертывания приложения, который позволяет легко менять его параметры, а также количество подов в работе. Также возможно выбрать в качестве типа kind – **Pod**. По большому счету конфигурационный файл будет аналогичным, однако обслуживание в продакшен среде может усложниться.

Для запуска наших контейнеров выполняем команду **kubectl apply**. С помощью нее мы можем как запустить поды, сервисы и т.д. в первый раз, так и внести изменения в их работу.

```
$ kubectl apply -f
./kube_nginx.yaml
```

Буквально через небольшой промежуток времени можем смотреть результат ее выполнения с помощью команды **kubectl get pods**. Пример представлен ниже.

```
$ kubectl get pods
NAME                                READY   STATUS RESTARTS   AGE
nginx-deployment-546bf458b5-2kqlz   1/1             Running   0
3m
nginx-deployment-546bf458b5-kbhql   1/1             Running   0
3m
```

Как мы видим, 2 пода развернуты и находятся в состоянии **Running**. Теперь создадим сервис,
который будет заниматься организацией доступа снаружи к нашим контейнерам. В даном примере мы прокинем 80 TCP порт на внешний IP адрес. Вообще это можно сделать разными способами взависимости от типа Kubernetes кластера. В случае с GKE проще всего создать **Service** с типом **LoadBalancer**. Мы пишем следующий файл **kube_loadbalancer.yaml**, в котором описываем балансировку на наше приложение nginx с внешнего TCP/80 порта на внутренний TCP/80 порт.

apiVersion: v1 kind: Service metadata:
name: nginx-load-balancer spec:
type: LoadBalancer selector:
app: nginx ports:
- protocol: TCP port: 80
targetPort: 80 name: http

После того, как файл будет создан, точно так же, как и при инициализации файла с Deployment, выполняем **kubectl apply** для запуска сервиса в работу.
$ kubectl apply -f
./kube_loadbalancer.yaml
После небольшого промежутка времени можем проверить то, что наш сервис балансировки удачно запустился и работает, с помощью **kubectl get service**. По указанному EXTERNAL-IP в выводе сервиса LoadBalancer по TCP/80 порту можем удостовериться в работе нашего nginx сервиса.
$ kubectl get service
NAME TYPE CLUSTER-IP EXTERNAL-IP PORT(S) AGE
kubernetes ClusterIP 10.12.0.1 <none> 443/TCP 5m nginx-load-balancer Load-Balancer 10.12.1.240 x.x.x.x 80:32267/TCP
5m
Напоследок хочется поделиться командой, с помощью которой можно удалить из кластера
сервисы, приложения или поды, которые перестали быть нужны. Так, чтобы убрать запущенные в данной статье поды из кубера, мы должны выполнитью следующую команду **kubectl delete**.
$ kubectl delete -f
./kube_nginx.yaml
№9 Оркестрация Kubernetes в среде Proxmox VE Шаг 1: Подготовьте хост proxmox
Убедитесь, что загружены следующие модули:
cat /proc/sys/net/bridge/bridge-nf-call-iptables
Теперь убедитесь, что возможность подкачки равна 0, чтобы swap не использовался, иначе kubernetes не запустится:
cat /proc/sys/vm/swappiness [should be 0]
Определите новый
sysctl vm.swappiness=0
Отключите SWAP, для очистки области SWAP потребуется некоторое время #s wapoff -a
Теперь дождитесь, пока swap опустеет.
Шаг 1: Создание контейнера kubernetes
1. Создайте новый контейнер в proxmox, убедившись, что ему присвоен 0 swap, и сделайте его привилегированным контейнером
2. Отредактируйте конфигурационный файл /etc/pve/lxc/$ID.conf и добавьте следующую часть: lxc.apparmor.profile: unconfined
lxc.cgroup.devices.allow: a lxc.cap.drop:
lxc.mount.auto: "proc:rw sys:rw"
Если вы используете zfs в proxmos, обязательно создайте том ext4, поскольку zfs не поддерживается kubeadm
See: https://github.com/corneliusweig/kubernetes-lxd

zfs create -V 50G mypool/my-dockervol zfs create -V 5G mypool/my-kubeletvol mkfs.ext4 /dev/zvol/mypool/my-dockervol mkfs.ext4 /dev/zvol/mypool/my-kubeletvol
Затем обязательно смонтируйте его внутри контейнера:
mp0: /dev/zvol/mypool/my-dockervol,mp=/var/lib/docker,backup=0 mp1: /dev/zvol/mypool/my-kubeletvol,mp=/var/lib/kubelet,backup=0 Затем убедитесь, что conntrack работает в контейнере
$ sudo conntrack -L
Теперь мы можем настроить необходимый нам VPN, смотрите документацию по установке wireguard
$ sudo add-apt-repository ppa:wireguard/wireguard
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install wireguard Создайте конфигурацию:
$ cat > /etc/wireguard/wg0.conf [Interface]
Address = 10.0.0.1/32 ListenPort = 55555
PostUp = iptables -A FORWARD -i wg0 -j ACCEPT; iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
PostDown = iptables -D FORWARD -i wg0 -j ACCEPT; iptables -t nat -D POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
PrivateKey = WNeaIBT40mN/asu9zXrPeSYA+4pFmZA9lUBvHTx+TG8=
MTU = 1500

[Peer]
# server2
PublicKey = NSWzZOIUHPqRxOxUmB/A7+Gs6oECYGojREvGs/ZEi2o=
AllowedIPs = 10.0.0.2/32

[Peer]
# server3
PublicKey = JhT41so2SiITMe2uqPoNB40kkwxRqyklWiILyhT1uVY= AllowedIPs = 10.0.0.3/32
И запустите vpn:
$ wg-quick up wg0
$ wg show
Чтобы убедиться, что мы запускаем vpn при загрузке, и исправить некоторые другие мелкие проблемы, создайте следующий файл rc.local:
$ cat > /etc/rc.local #!/bin/sh -e

Kubeadm 1.15 needs /dev/kmsg to be there, but it's not in lxc, but we can just use /dev/console instead
see: https://github.com/kubernetes-sigs/kind/issues/662 if [! -e /dev/kmsg]; then
ln -s /dev/console /dev/kmsg
fi

Make sure our VPN is setup so we can connect to the other nodes wg-quick up wg0

https://medium.com/@kvaps/run-kubernetes-in-lxc-container-f04aa94b6c9c mount --make-rshared /' > /etc/rc.local

exit 0
Установите разрешения и перезагрузите компьютер.

$ chmod +x /etc/rc.local
# sudo reboot
Теперь убедитесь, что мы загрузились должным образом:
$ ls -l /dev/kmsg [this should exist]
$ wg show
[this should show wireguard is started]
Теперь мы можем приступить к установке kubernetes:
$ apt-get update && apt-get install -y apt-transport-https curl
$ curl -s https://packages.cloud.google.com/apt/doc/apt-key.gpg | apt-key add -
$ cat <<EOF >/etc/apt/sources.list.d/kubernetes.list deb https://apt.kubernetes.io/ kubernetes-xenial main EOF
$ apt-get update
$ apt-get install -y kubelet kubeadm kubectl
$ apt-mark hold kubelet kubeadm kubectl
Чтобы убедиться, что kubernets подключается с правильным IP и будет использовать VPN для подключения, мы должны сообщить kubelet, чтобы он использовал ip vpn-сервера:
$ echo "KUBELET_EXTRA_ARGS=--node-ip=10.0.0.1" >> /etc/default/kubelet Теперь мы можем настроить kubeadm:
Обязательно укажите pod-network-cidr и service-cidr, если они перекрываются с вашей обычной локальной сетью, как это и есть в моем случае, поскольку я запускаю 192.168.x.x в своей локальной сети proxmox. Обратите внимание, что я добавляю дополнительный apiserver-cert-extra-sans, поэтому я могу просто подключиться к серверу api с его ip-адреса локальной сети.
Чтобы убедиться, что это сработает, нам нужно игнорировать все предполетные ошибки, но это должно работать просто отлично.
$ kubeadm init --pod-network-cidr=10.250.0.0/16 --service-cidr=172.31.0.0/16 --apiserver-advertise-address 10.0.0.1 --apiserver-cert-extra-sans k8s.mydomain.com --apiserver-cert-extra-sans 192.168.1.13 --apiserver-cert-extra-sans 10.0.0.1 --ignore-preflight-errors=all Далее скопируйте конфигурацию kubectl:
$ mkdir -p $HOME/.kube
$ sudo cp -i /etc/kubernetes/admin.conf $HOME/.kube/config
$ sudo chown $(id -u):$(id -g) $HOME/.kube/config И примените конфигурацию calico
$ curl https://docs.projectcalico.org/v3.8/manifests/calico.yaml -O
$ vim calico.yaml

Change:
IP_AUTODETECTION_METHOD: "interface=wg*" CALICO_IPV4POOL_CIDR: "10.250.0.0/16"
Значение IP_AUTODETECTION_METHOD должно быть wg0, чтобы все узлы подключались через VPN, это гарантировало, что он нормально работает без NAT, и все будет в безопасности.
CALICO_IPV4POOL_CIDR Необходим, чтобы убедиться, что все модули созданы в правильной сети. Если это правильно, мы можем применить конфигурацию сети:
$ kubectl apply -f calico.yaml
Обратите внимание на команду join, чтобы мы могли добавить еще один узел.
Мне нравится, что k8s также планирует модули на главном сервере, чего по умолчанию не происходит, поэтому мне нужно запустить:
$ kubectl taint nodes --all node-role.kubernetes.io/master-

3.3. Добавляем еще один узел

1. Подготовьте узел, в этом примере "server2", с помощью wireguard VPN на сервере 2:

[Interface]
PrivateKey = wPMsKBkqbdz1WBx8MhYM7/GwzYd6U7DWuef1FoeUdkg= Address = 10.0.0.2/32
MTU = 1500

[Peer]
PublicKey = 8q+JKbrXDs86lnBvAl4lx6QiCzgoOOaAc7jtjz/lFBM= AllowedIPs = 10.0.0.0/24
Endpoint = 123.123.123.123:55555
PersistentKeepalive = 15
Запустите vpn и убедитесь, что master и server2 могут подключаться друг к другу: master > ping 10.0.0.2
server2 > ping 10.0.0.1
Теперь установите, kubeadm как раньше, и исправьте, --node-ip как мы делали раньше. Теперь мы можем присоединиться к узлу:
kubeadm join 10.0.0.1:6443 --token j9dg9i.u023uf023pr902u4 \
--discovery-token-ca-cert-hash sha256:bb69ce79896847304175499292 7ce3b8154b526485055a0bf9fdd34c2aa34944

3.4. Убедиться, что все в порядке

Несколько вещей, которые мы можем сделать, чтобы убедиться, что все в порядке, сначала проверьте, что все узлы готовы и используют ip vpn:
$ kubectl get node -o wide root@k8s:~# kubectl get node -o wide
NAME STATUS ROLES AGE VERSION INTERNAL-IP EXTERNAL-IP OS-IMAGE KERNEL-VERSION CONTAINER-RUNTIME
master Ready master 9h v1.15.2 10.0.0.1 <none> Ubuntu 18.04 LTS 4.15.18-13-pve docker://19.3.1
server2 Ready <none> 9h v1.15.3 10.0.0.2 <none> CentOS Linux 7 (Core) 3.10.0-957.27.2.el7.x86_64 docker://1.13.1
Если внутренние IP неверны, проверьте настройки calico, помните, что вам может потребоваться сначала воссоздать кластер с помощью kubeadm reset, поскольку calico упоминает, что последующее изменение конфигурации может не возыметь эффекта.
Также убедитесь, что calico в порядке:
$ curl -O -L https://github.com/projectcalico/calicoctl/releases/download/v3.8.2/calicoctl
$ chmod +x calicoctl
$ DATASTORE_TYPE=kubernetes KUBECONFIG=~/.kube/config ./calicoctl get node -o wide NAME ASN IPV4 IPV6
k8s (64512) 10.0.0.1/32
server2 (64512) 10.0.0.2/32
$ DATASTORE_TYPE=kubernetes KUBECONFIG=~/.kube/config ./calicoctl node status Calico process is running.

IPv4 BGP status

PEER ADDRESS	PEER TYPE	STATE	SINCE	INFO
10.0.0.2	node-to-node mesh	up	07:22:50	Established

Если это не так, убедитесь, что настройки calico верны и брандмауэр в порядке: master > $ nc -v 10.0.0.3 179
Connection to 10.0.0.3 179 port [tcp/bgp] succeeded!
Теперь убедитесь, что межузловые соединения работают должным образом:
$ cat > test-daemonset.yaml apiVersion: apps/v1
kind: DaemonSet metadata:
name: shell-test labels:
k8s-app: shell-test

spec:
selector:
matchLabels:
name: shell-test template:
metadata:
labels:
name: shell-test spec:
containers:
- name: shell-test
image: debian:stable-slim Теперь примените набор демонов:
$ kubectl apply -f test-daemonset.yaml
$ kubectl get pod -o wide
NAME READY STATUS RESTARTS AGE IP NODE NOMINATED NODE READINESS GATES
shell-demo-7h995 1/1 Running 0 9h 10.250.116.129 serverw <none> <none> shell-demo-qp6k5 1/1 Running 2 9h 10.250.77.15 master <none> <none> Теперь убедитесь, что мы можем пинговать оба ip-адреса с обоих серверов:
master > ping 10.250.116.129 master > ping 10.250.77.15 server2 > ping 10.250.116.129 server2 > ping 10.250.77.15
После этого у вас должен быть запущен кластер k8s из proxmox.

№10 Настройка логирования контейнеров.

Логирование – это процесс сбора, записи и хранения данных о различных событиях, действиях и состоянии системы или приложения в определенном формате. Данный процесс относится к такому свойству распределенных систем, как наблюдаемость или observability.

Данные, которые собираются в процессе логирования, могут включать в себя:

- Общую информацию о ходе работы системы;
- Предупреждения о потенциальных проблемах;
- Записи о возникших ошибках в системе, которые требуют рассмотрения и устранения;
- Отладочную информацию;
- Записи о действиях пользователей или системы для аудита, обеспечения безопасности и выявления несанкционированных действий.

В Kubernetes логирование – это процесс сбора, управления и анализа логов, сгенерированных контейнерами приложения и компонентами Kubernetes для выполнения мониторинга, отладки и обнаружения проблем в среде кластера.

В данной инструкции мы рассмотрим процесс логирования в среде Kubernetes, начиная от ее архитектуры и заканчивая инструментами для обработки логов.

Архитектура логирования в Kubernetes

В данном разделе инструкции мы рассмотрим архитектуру сбора логов в Kubernetes. Ниже будут приведены основные уровни сбора логов:

- Сбор логов на уровне подов.

Каждый под фиксирует логи своих контейнеров, сгенерированные приложением. Вы можете изучить их сразу после создания и настройки пода, используя для этого командную строку.

На картинке выше изображен процесс логирования на уровне контейнеров пода. Здесь некоторый контейнер app-container пода my-pod отправляет логи в стандартные
потоки stdout и stderr контейнеризированного приложения, где stdout – это поток вывода, а stderr – ошибок. Агент kubelet, подключенный к среде выполнения контейнера с помощью CRI, отвечает за обработку и контроль логов, собранных контейнером.

Чтобы посмотреть логи пода в Kubernetes, необходимо воспользоваться следующей командой: kubectl logs название_пода

Кроме того, вы можете столкнуться с ситуацией, когда внутри вашего пода развернуто несколько контейнеров, а логи нужны только от одного из них. Для этого к предыдущей команде необходимо добавить специальный флаг и имя контейнера:

```
kubectl logs название_пода -c название_контейнера
```

В результате выполнения команд будут показаны журналы, сгенерированные контейнером или целым подом приложения. Они могут содержать информацию о статусе приложения, ошибках или успешных и неудачных операциях.

Если на рабочих узлах установлена systemd, то kubelet записывает системные логи в journald, а для их чтения используется команда:

```
journalctl -u kubelet
```

Если на узле отсутствует systemd, то запись логов будет осуществляться в log-файлы в каталог /var/log.

- Сбор логов на уровне кластера.

В K8s отсутствует встроенная возможность ведения журнала на уровне кластера. Для ее реализации пользователи используют разные подходы. Ниже приведем два самых распространенных способа обработки логов:

- Использование агента ведения журналов (logging-agent) на уровне узла.

Один из способов сбора и обработки логов в Kubernetes на уровне кластера — это использование агента ведения журналов на уровне узла. Этот агент (например, Fluentd или Logstash) является компонентом, работающим на каждом узле кластера. Он отвечает за сбор, обработку и отправку логов агрегатору. Его интеграция происходит за счет объекта DaemonSet, который добавляет копию агента на каждый рабочий узел кластера.

- Использование дополнительного контейнера sidecar на уровне пода или узла.

Sidecar — это дополнительный контейнер, который работает вместе с основным контейнером в одном поде или на одном узле. Правильно настроенный sidecar-контейнер собирает логи из файла, сокета или journald, а затем передает их в собственные потоки stdout или stderr.

Для сбора логов разных форматов рекомендуется настраивать несколько sidecar-контейнеров. В таком случае каждый из них будет перенаправлять логи из общего тома в свой поток stdout.

Чтобы посмотреть на собранные логи, можно воспользоваться уже знакомой командой: kubectl logs название_пода название_sidecar-контейнера

Инструменты логирования Kubernetes

В данном разделе инструкции мы рассмотрим некоторые популярные инструменты с открытым исходным кодом, которые подойдут для сбора логов в Kubernetes.

Fluentd, Fluent Bit и Fluent Operator

Fluentd и Fluent Bit – это два агента ведения логов, которые предназначены для сбора, фильтрации, агрегации и передачи логов в различных средах, в том числе и в Kubernetes. Fluentd больше подойдет для обработки собранных логов из-за наличия различных плагинов. Fluent Bit, в свою очередь, подойдет для сбора логов и их отправки конечным адресатам.

Fluent Operator – это инструмент, разработанный для управления и автоматического развертывания агентов Fluentd и Fluent Bit в среде Kubernetes. Он упрощает процесс их установки, настройки и масштабирования в кластере с помощью ресурсов Custom Resource Definitions (CRD). С помощью Fluent Operator пользователь может развернуть каждый из агентов по отдельности, либо Fluent Bit в сочетании с Fluentd.

Процесс работы с Fluent Operator изображен на следующей картинке: Ниже перечислены пользовательские ресурсы Fluent Operator:

- Системные ресурсы:
- FluentBit – используется для создания демонов Fluent Bit и его конфига;
- FluentBitConfig – используется для определения набора подключаемых модулей (ввод, вывод, фильтрация), которым будет управлять FluentBit, и генерации финальной конфигурации в виде секрета;
- Input – модуль конфигурации для сбора логов;
- Parser – модуль конфигурации для анализа логов;
- Filter – модуль конфигурации для фильтрации логов;

- OutPut – модуль конфигурации для отправки логов на указанный носитель. Взаимосвязь и работа ресурсов представлены на следующей картинке:

Elasticsearch, Logstash и Beats, Kibana (ELK Stack/Elastic Stack)

ELK Stack – это комбинация трех популярных инструментов для сбора, агрегации, обработки и визуализации данных логов: Elasticsearch, Logstash и Kibana. С 2015 года к ним был добавлен Beats для повышения производительности, а весь стек был переименован в Elastic Stack.

- Elasticsearch – это поисковый и аналитический движок, который используется для хранения и индексации структурированных и неструктурированных данных, включая логи.
- Logstash – это агент для сбора, обработки и доставки логов. Иногда вместо него пользователи ставят агент Fluentd, который считается более стандартным решением для среды K8s. В таком случае получается не ELK-стек, а EFK.
- Beats – это облегченные агенты, которые устанавливаются на периферийных хостах для сбора различных типов данных и последующей их пересылки в стек. Например, это может быть Filebeat, Metricbeat, Packetbeat, Winlogbeat и другие.
- Kibana – это инструмент для визуализации и анализа данных, интегрированный с Elasticsearch. Рабочий процесс ELK Stack представлен на картинке ниже:

Здесь Beats и Logstash совместно выполняют сбор и обработку логов, Elasticsearch хранит их, а Kibana создает визуализацию.

№11 Настройка виртуальных машин для шлюза удалённого рабочего стола

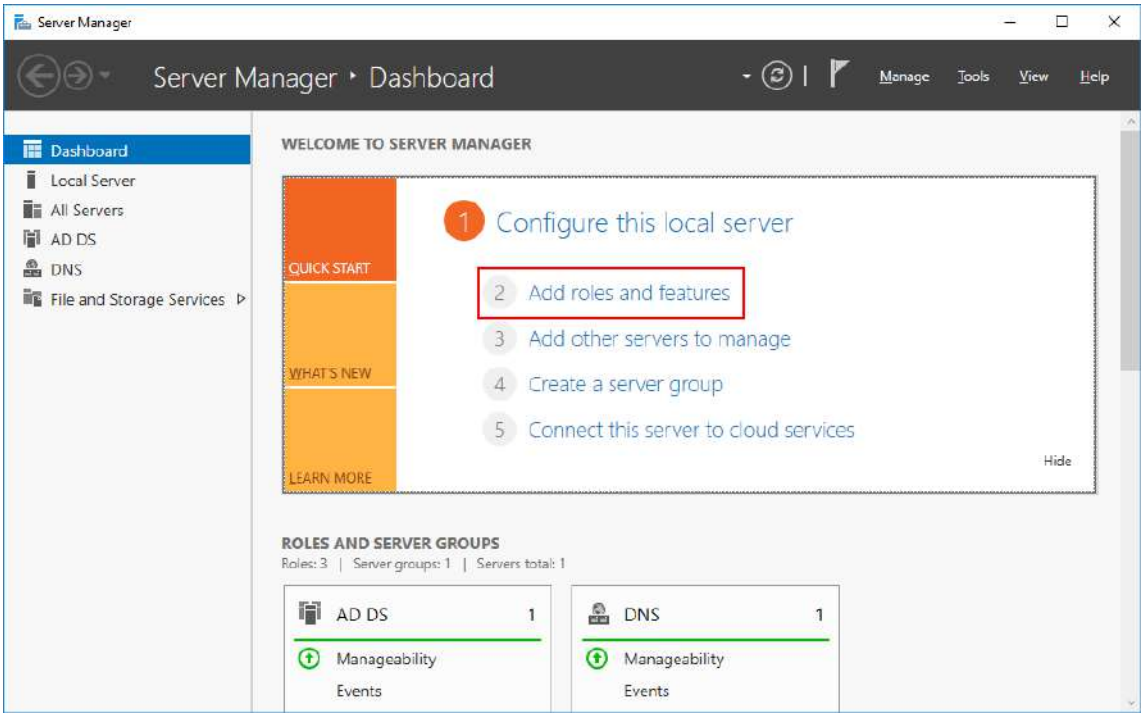
№12 Настройка межплатформенный бесклиентский шлюз удаленного рабочего стола Remote Desktop Gateway — роль, которая использует протокол удаленного рабочего стола RDP через протокол HTTPS, благодаря которому пользователи могут установить безопасное, зашифрованное соединение с внутренними сетевыми ресурсами, где выполняются их приложения. Основное преимущество заключается в том, что пользователю не нужно устанавливать VPN- соединение с корпоративной сетью перед подключением к серверу терминалов. Вместо этого они подключаются к серверу терминалов через шлюз.

RD Gateway предоставляет множество преимуществ:

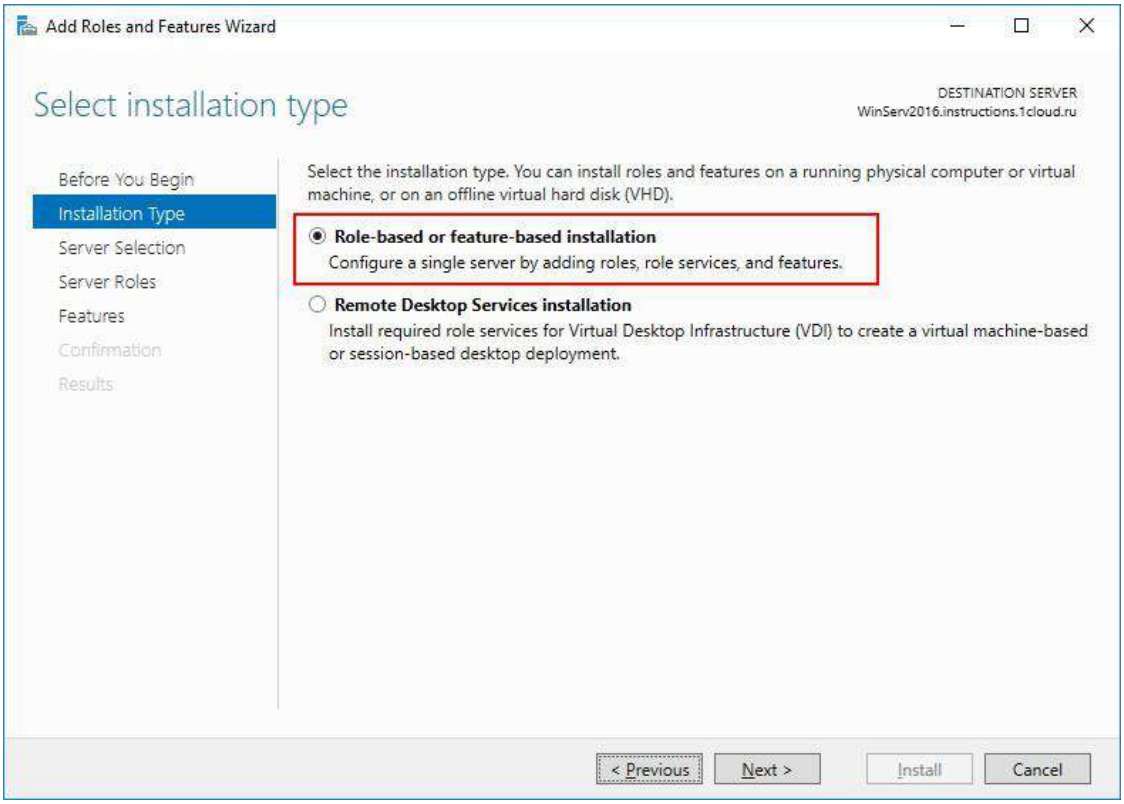
- шлюз позволяет удаленным пользователям подключаться к внутренним сетевым ресурсам через Интернет, используя зашифрованное соединение, без необходимости подключения виртуальных частных сетей (VPN);
- шлюз предоставляет комплексную конфигурацию безопасности, которая позволяет контролировать доступ к определенным внутренним сетевым ресурсам;
- шлюз обеспечивает одноточечное RDP-соединение и не позволяет удаленным пользователям получать доступ ко всем внутренним сетевым ресурсам;
- шлюз позволяет подключаться к внутренним сетевым ресурсам, которые размещаются за брандмауэрами в частных сетях и между NAT;
- консоль диспетчера шлюза позволяет настраивать политики авторизации для определения условий, которые должны быть выполнены для удаленных пользователей при подключении к внутренним сетевым ресурсам. Например, можно указать: кто может подключаться к сетевым ресурсам и к каким сетевым ресурсам (группам серверов), должны ли клиентские компьютеры быть членами групп безопасности Active Directory, разрешено ли перенаправление устройства и диска;
- консоль диспетчера шлюза предоставляет инструменты, которые помогут отслеживать состояние шлюза. Используя диспетчер, вы можете указать события (например, неудачные попытки подключения к серверу шлюза служб терминалов), которые вы хотите отслеживать для целей аудита.

Примечание: для подключения через шлюз ваш сервер должен входить в домен Active Directory, настройка шлюза может выполняться на любом сервере в домене от имени администратора домена.

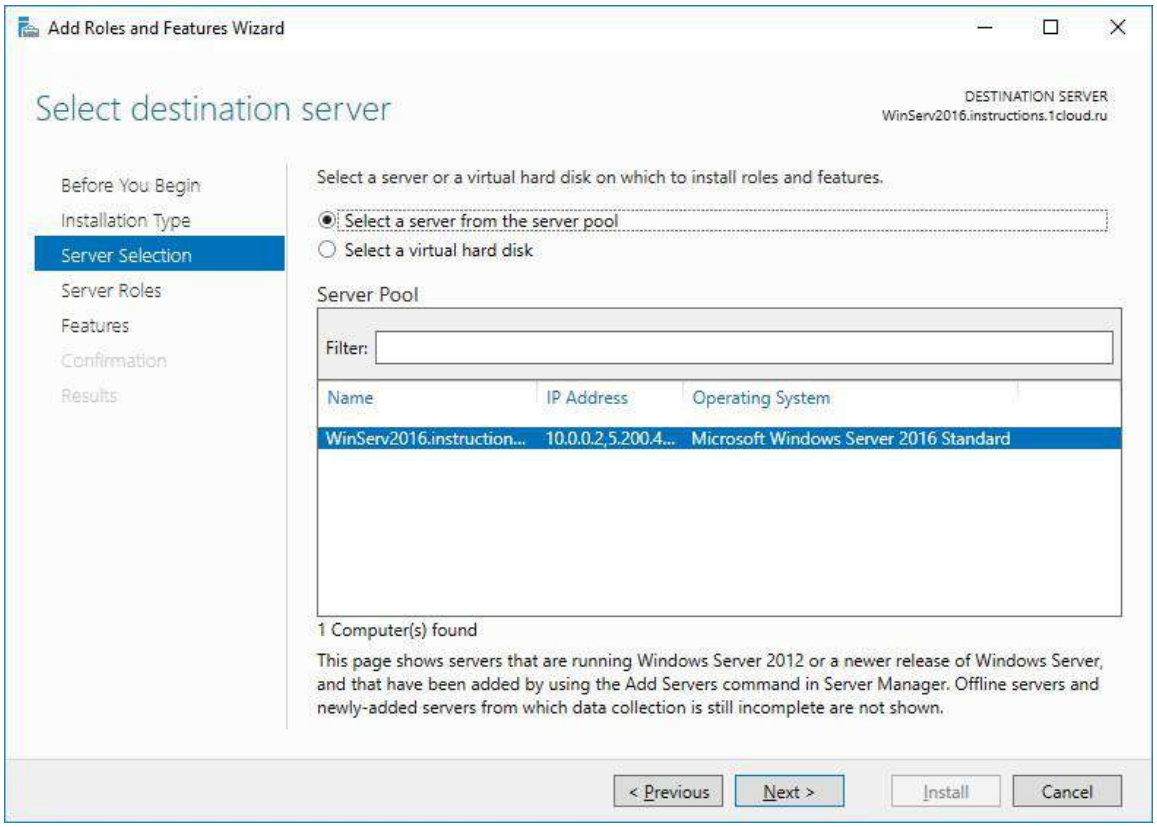
Установка роли
Откройте **Диспетчер серверов** и выберите пункт **Add roles and features**.



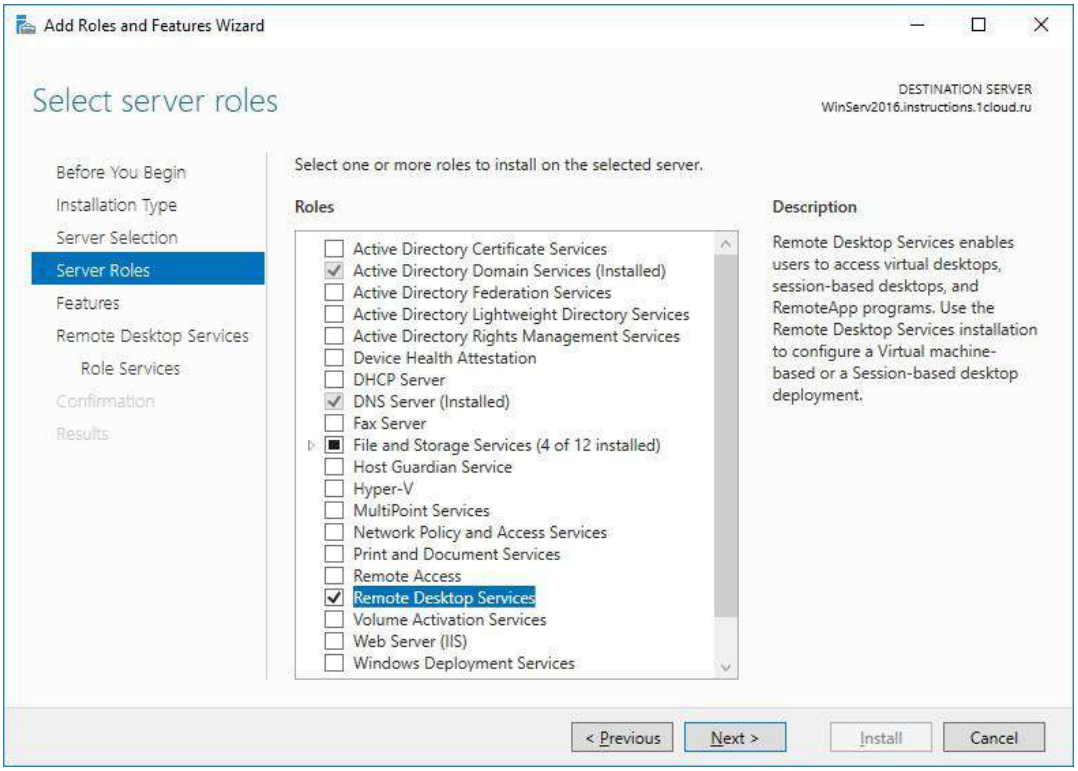
В качестве типа установки укажите **Role-based or feature-based installation**.



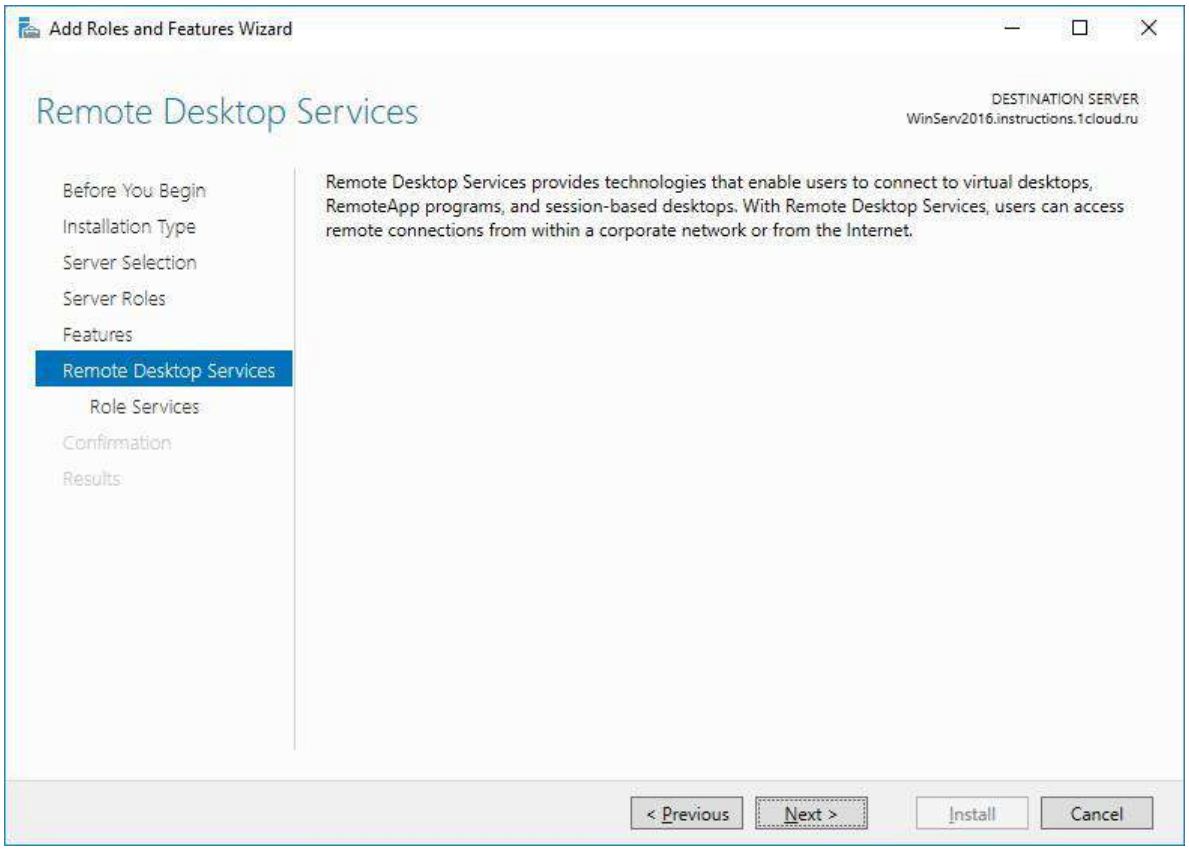
Выберите ваш сервер из пула.



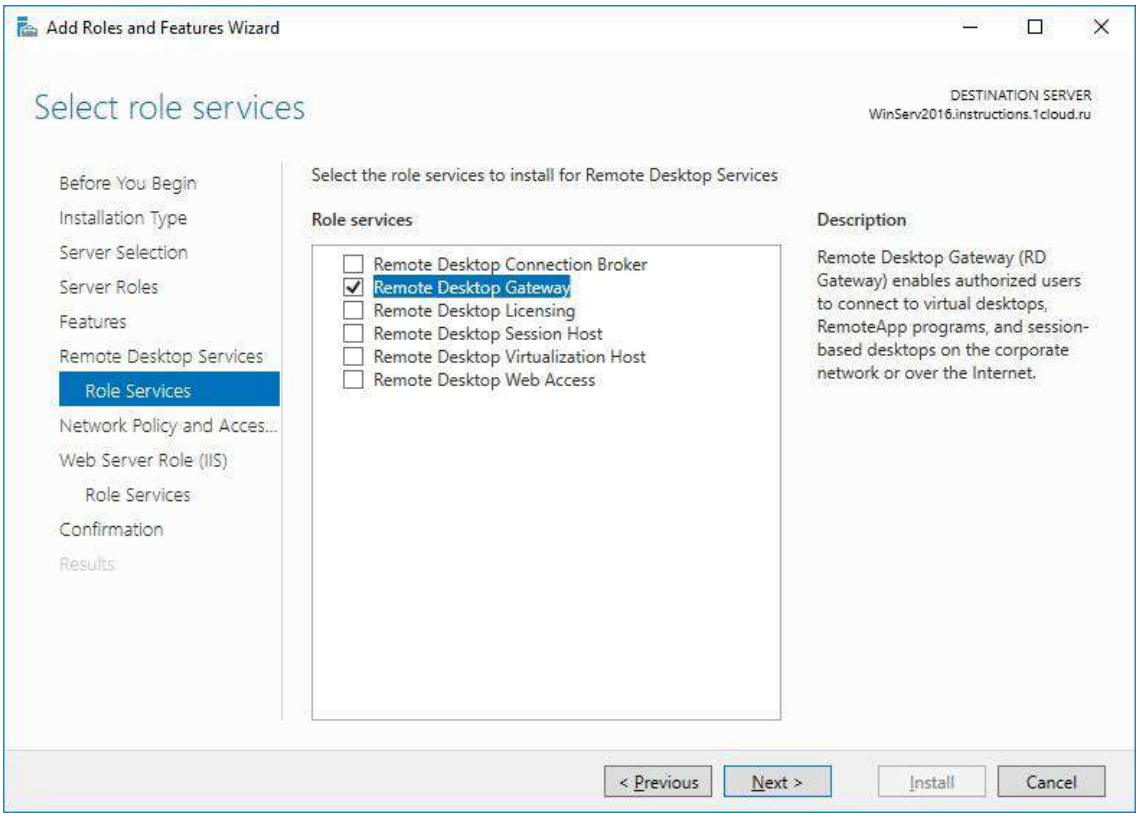
В следующем окне отметьте **Remote Desktop Services**.



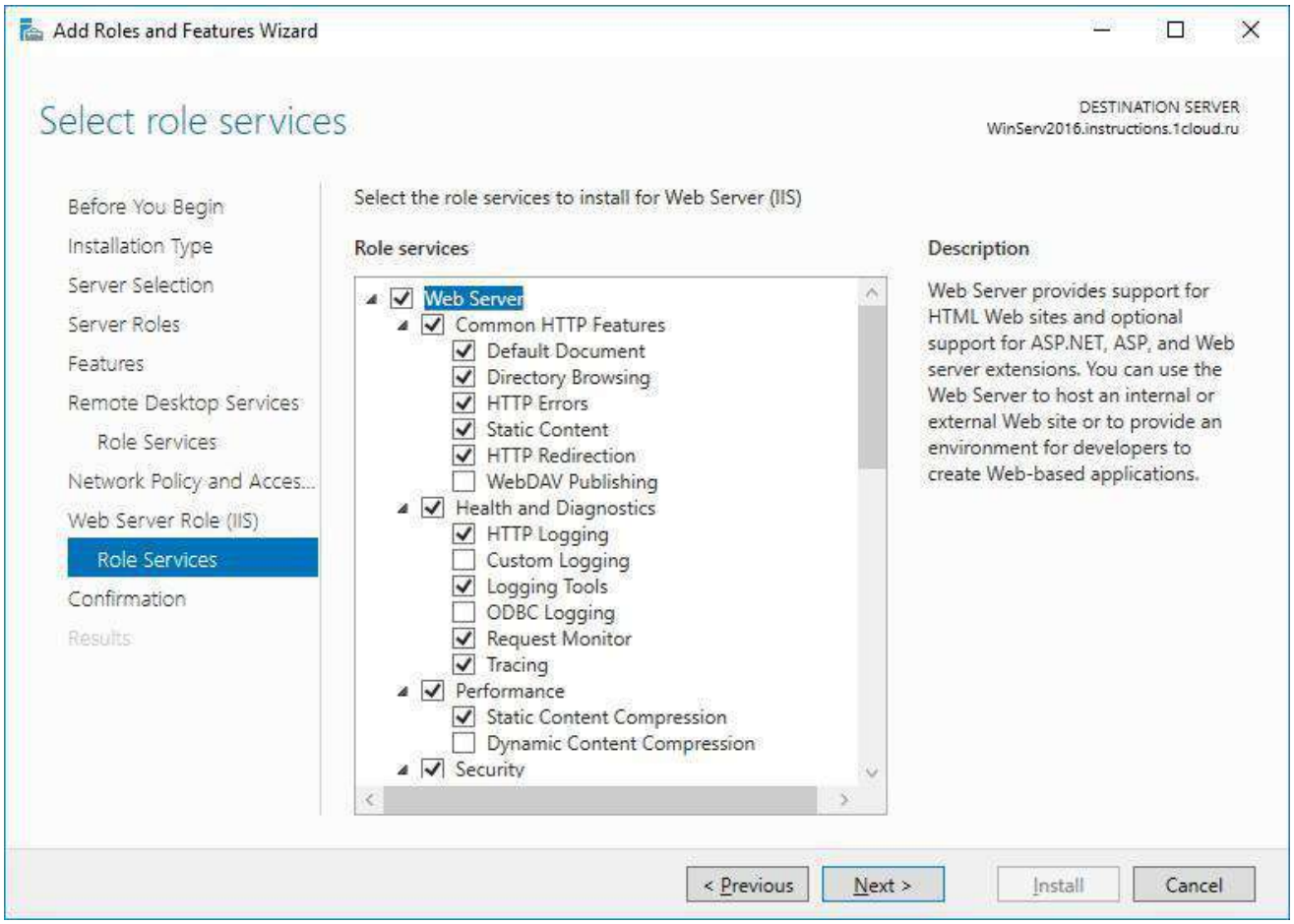
Далее вы увидите краткую информацию о роли.



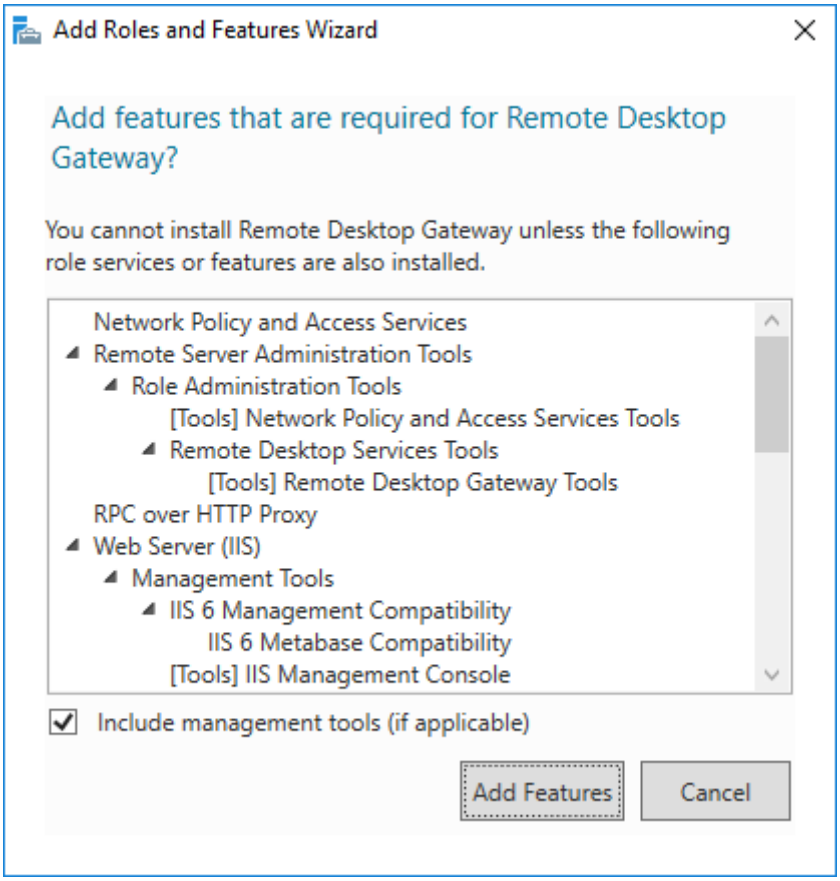
Далее добавьте сервис **Remote Desktop Gateway**.



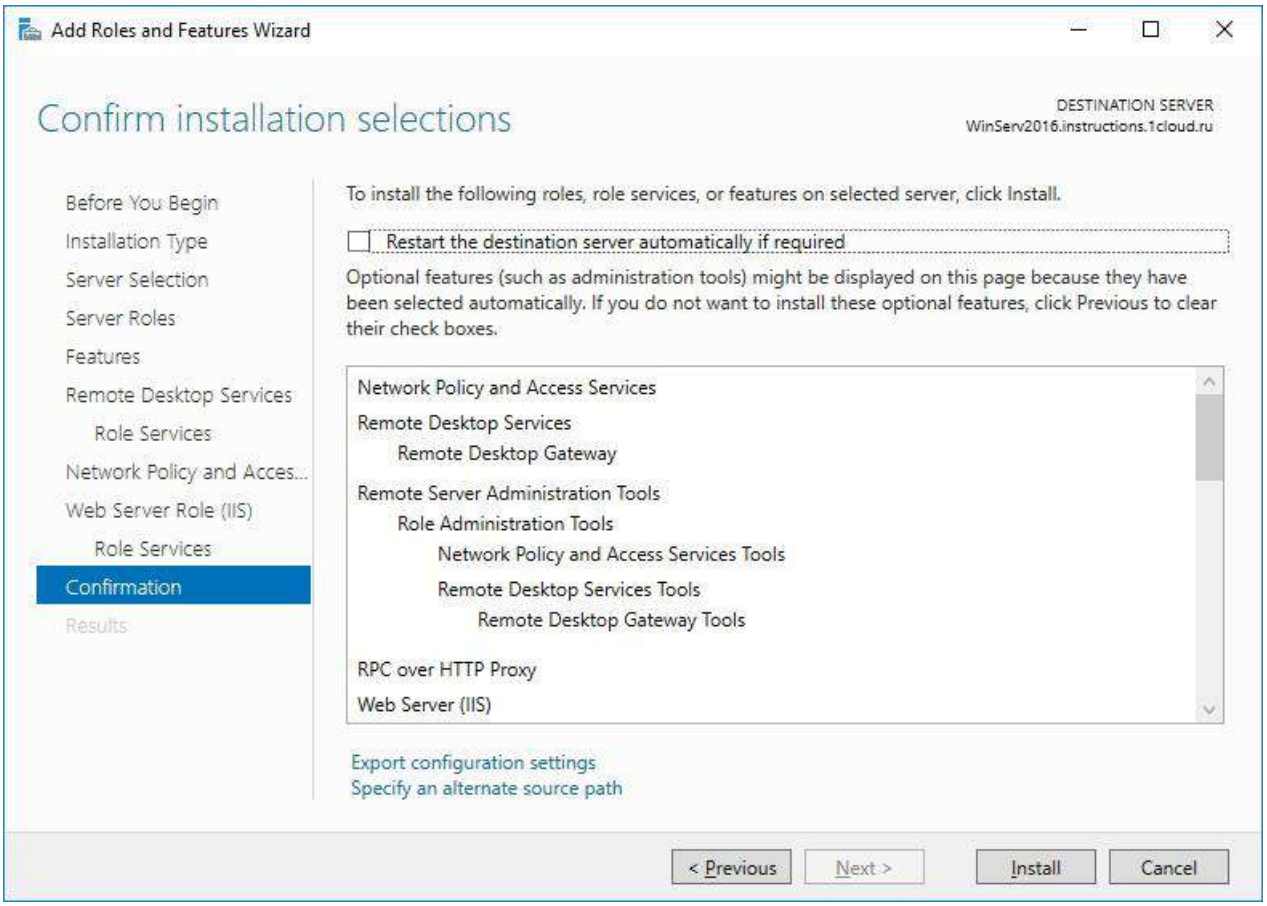
Для работы этого сервиса необходимо веб-сервер IIS и дополнительные административные инструменты, они будут предложены автоматически, если не были установлены ранее.



Добавьте данные функции.

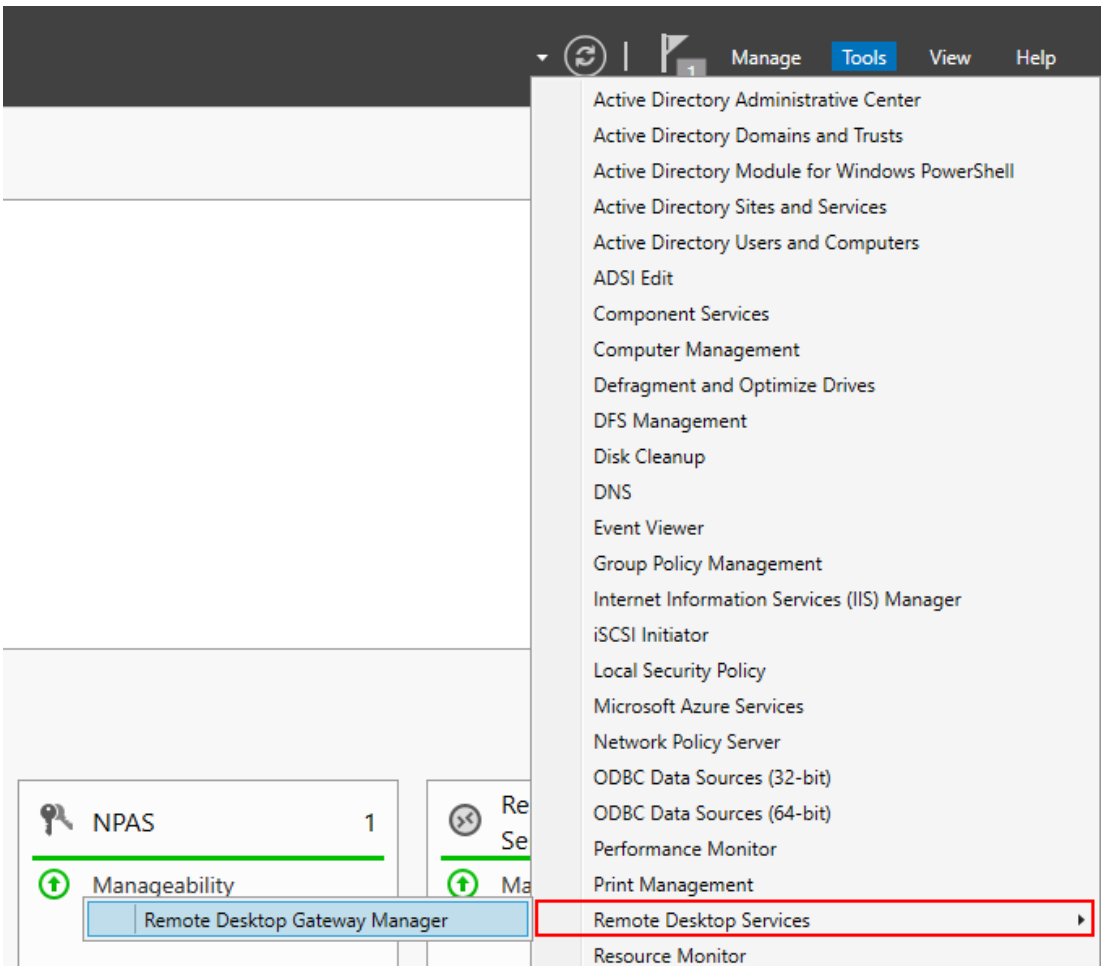


Установите все выбранные компоненты на VPS с помощью кнопки **Install**.

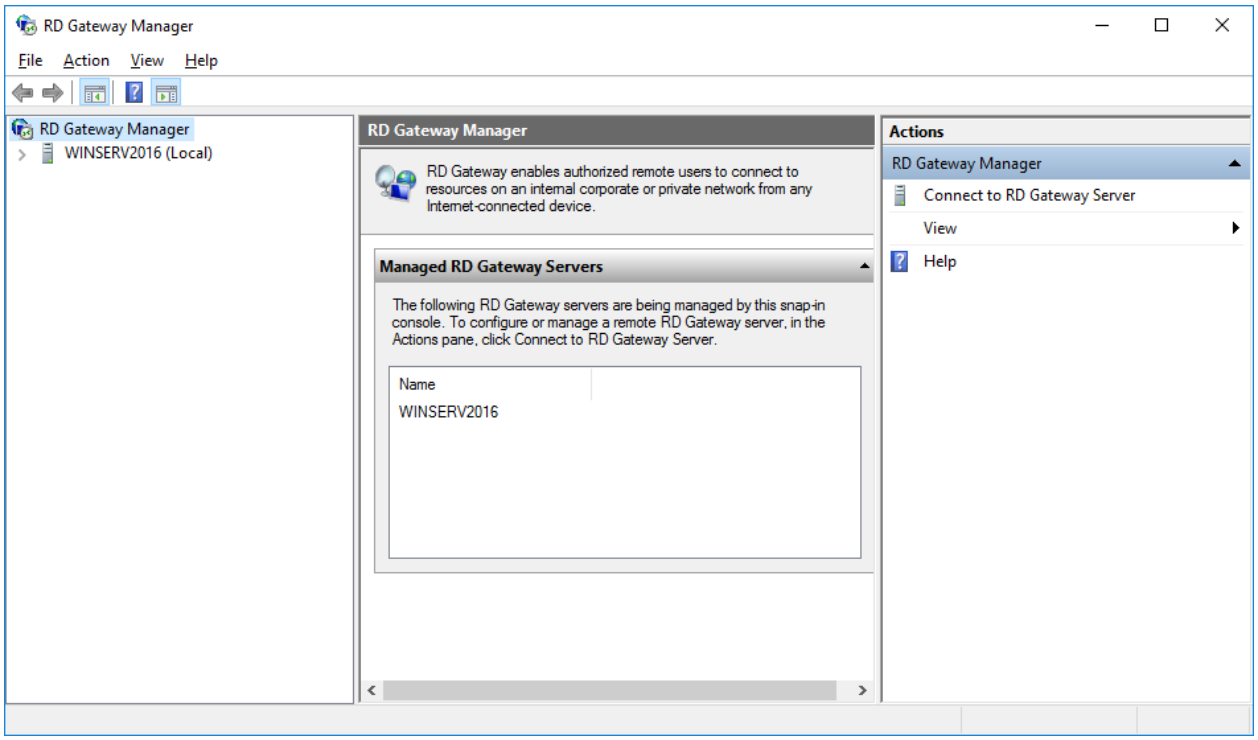


Создание политики авторизации подключения и ресурсов

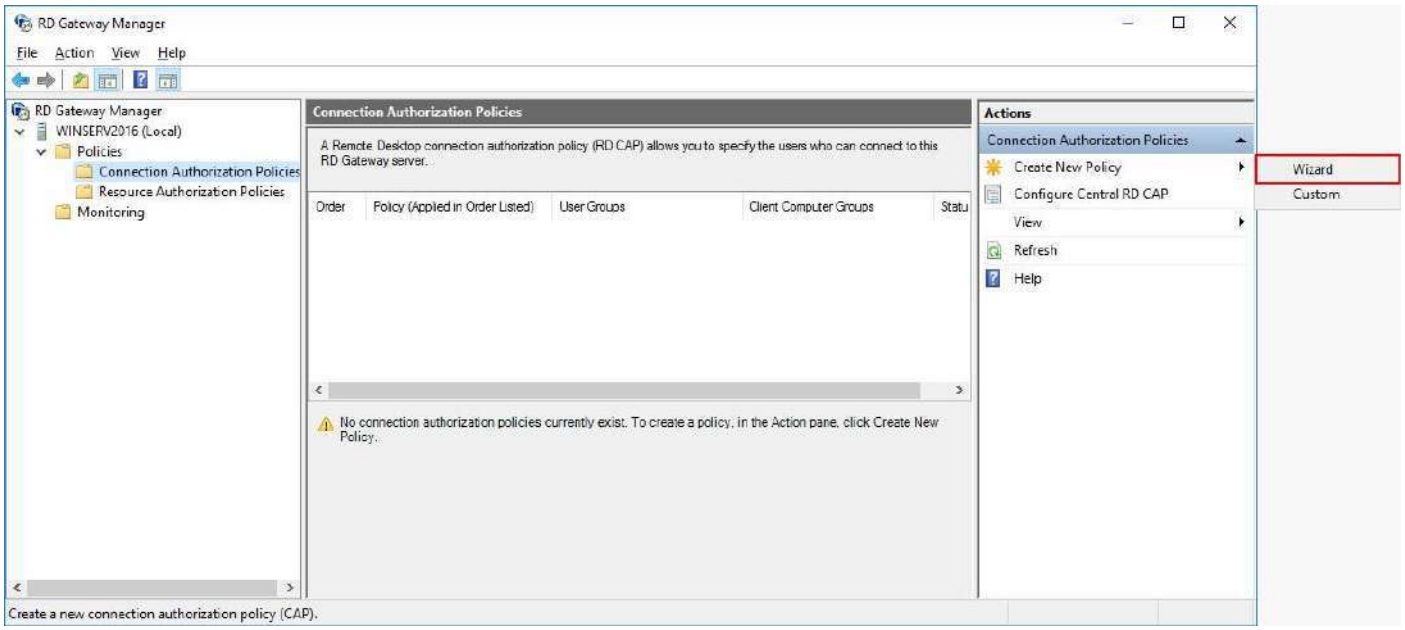
Чтобы открыть Remote Desktop Gateway Manager, в **Диспетчере серверов** выберите Tools и в открывшемся списке **Remote Desktop Services → Remote Desktop Gateway Manager**.



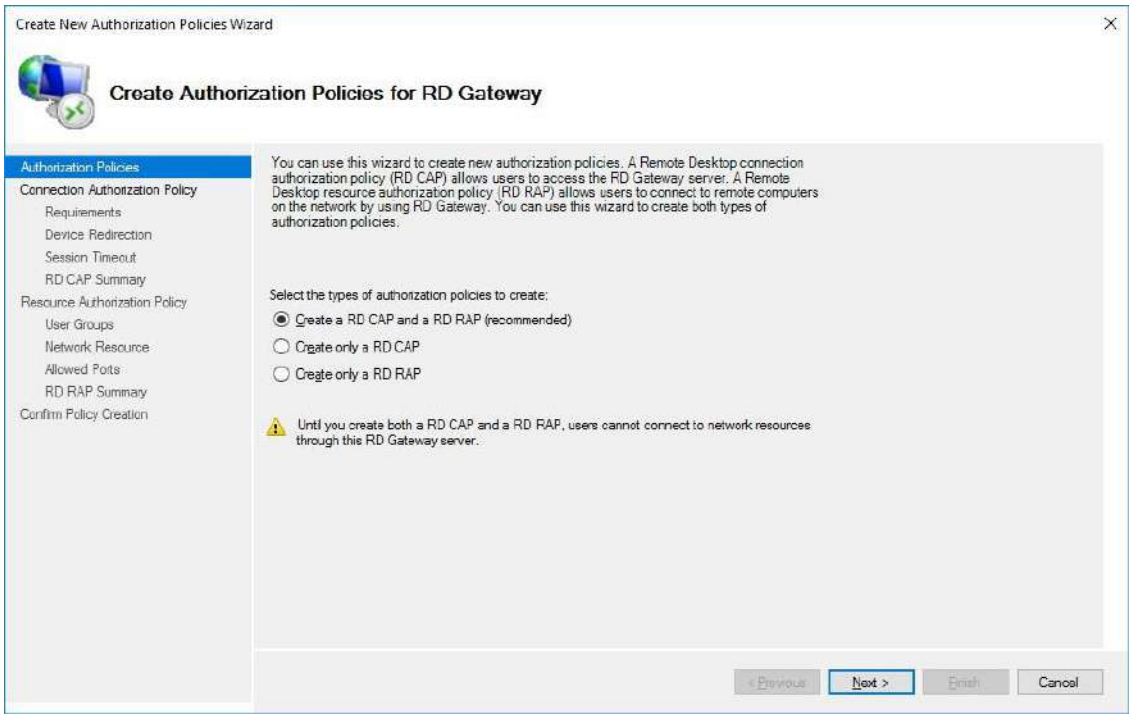
Перед вами откроется менеджер шлюза.



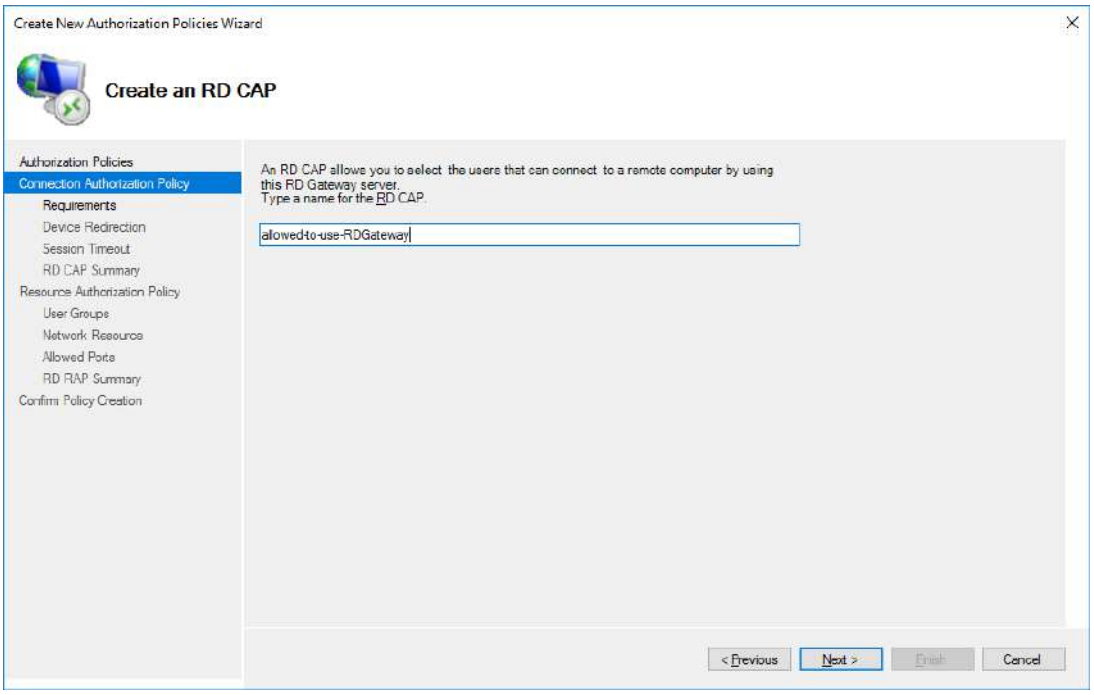
Для создания политик авторизации в древовидной структуре откройте **RD Gateway Manager → <Имя сервера> → Policies → Connection Authorization Policies**. В вертикальном меню Actions справа выберите **Create New Policy → Wizard**.



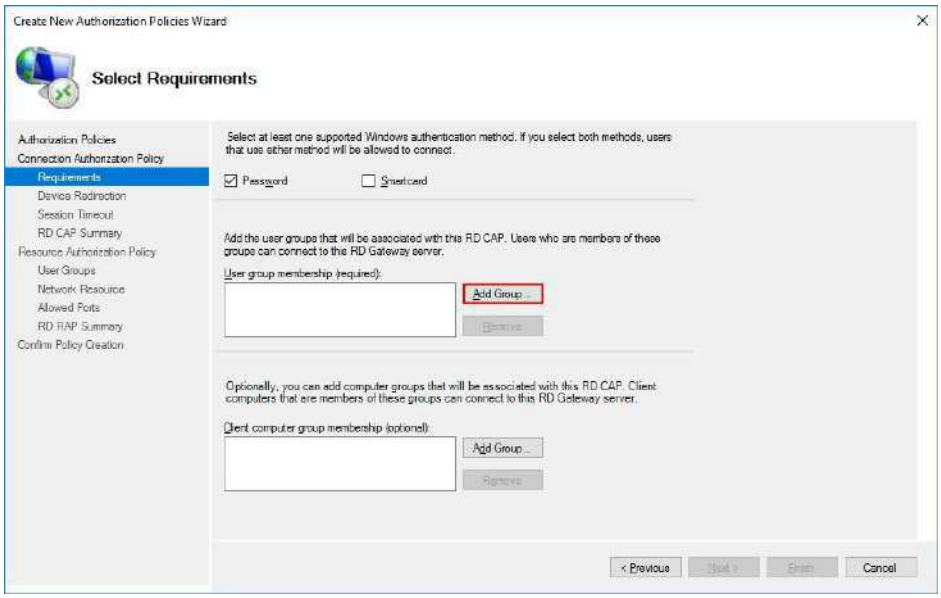
В открывшемся окне выберите Create RD CAP and RD RAP (recommended), чтобы с помощью одного процесса настроить обе политики.



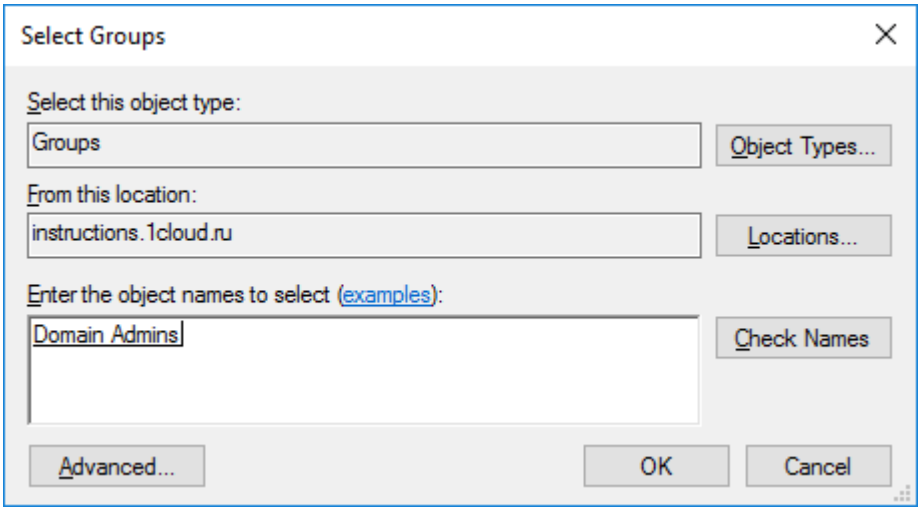
Введите удобное имя для политики авторизации подключения.



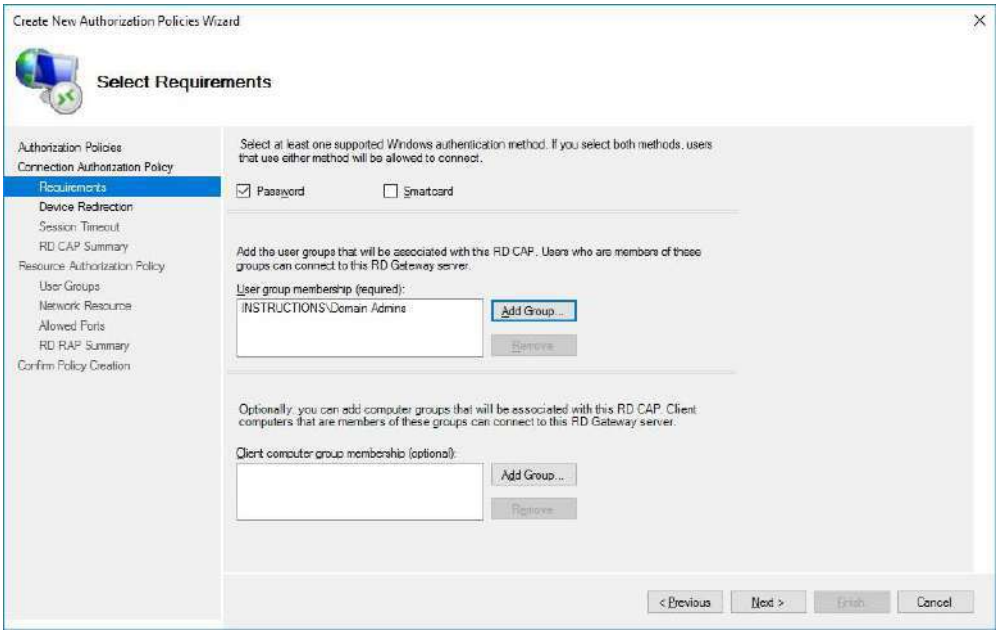
На следующем шаге выберите наиболее удобный метод аутентификации: пароль или smartcard. Далее добавьте группы пользователей которые смогут подключаться к этому RD Gateway серверу, для это нажмите **Add Group**.



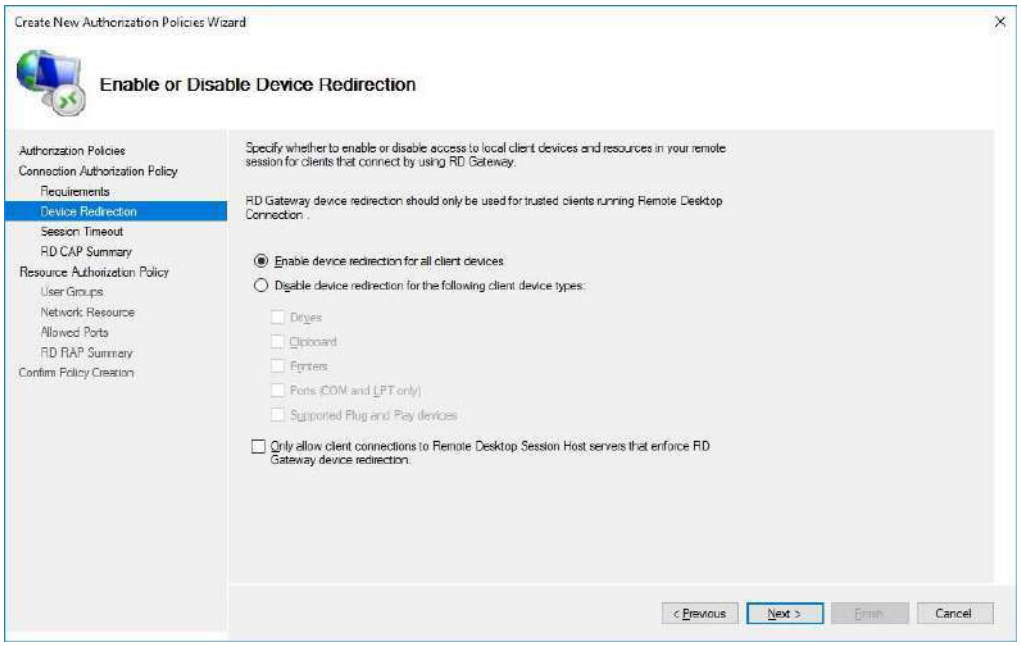
Выберите нужную группу, например, администраторов домена или контроллеры домена. Выполнить поиск можно с помощью кнопки **Check Names**.



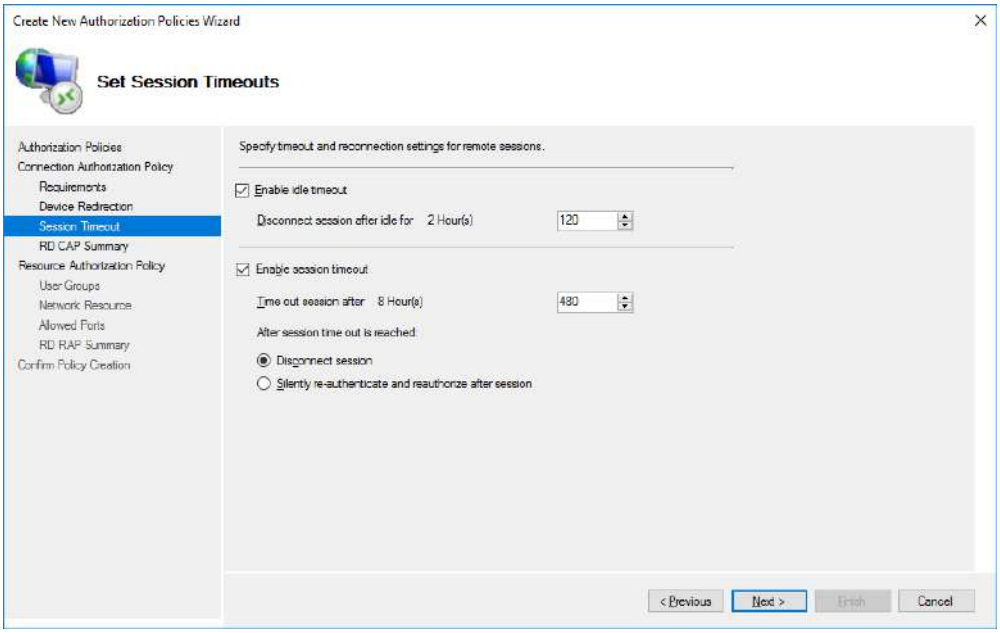
После добавления групп можно переходить к следующему действию.



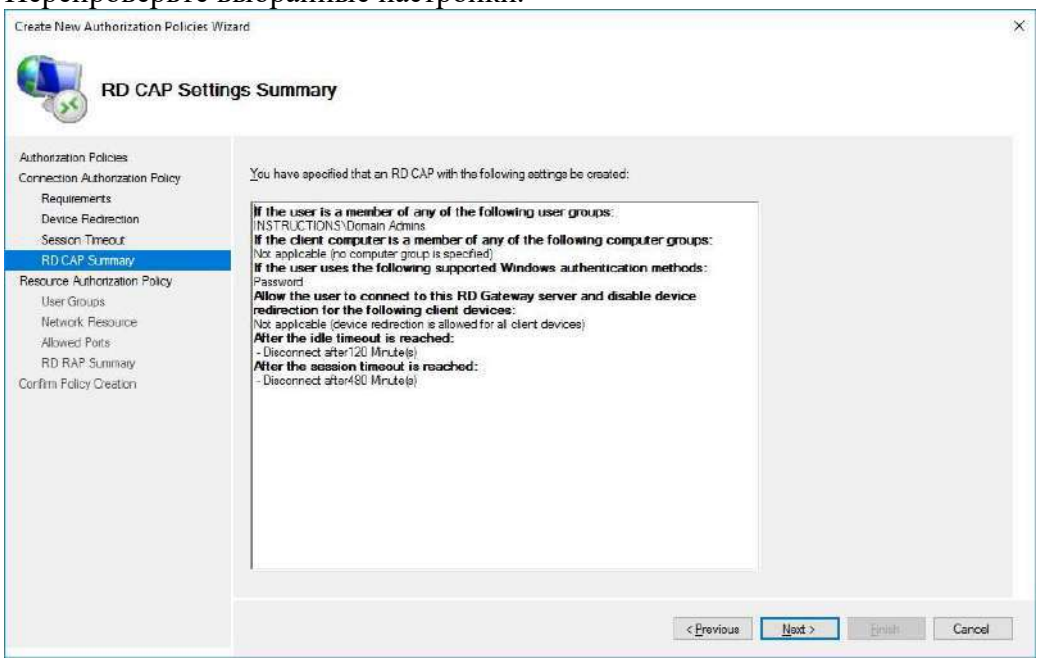
Выберите устройства и ресурсы удаленной сессии, которые будут доступны клиентам использующие шлюз.



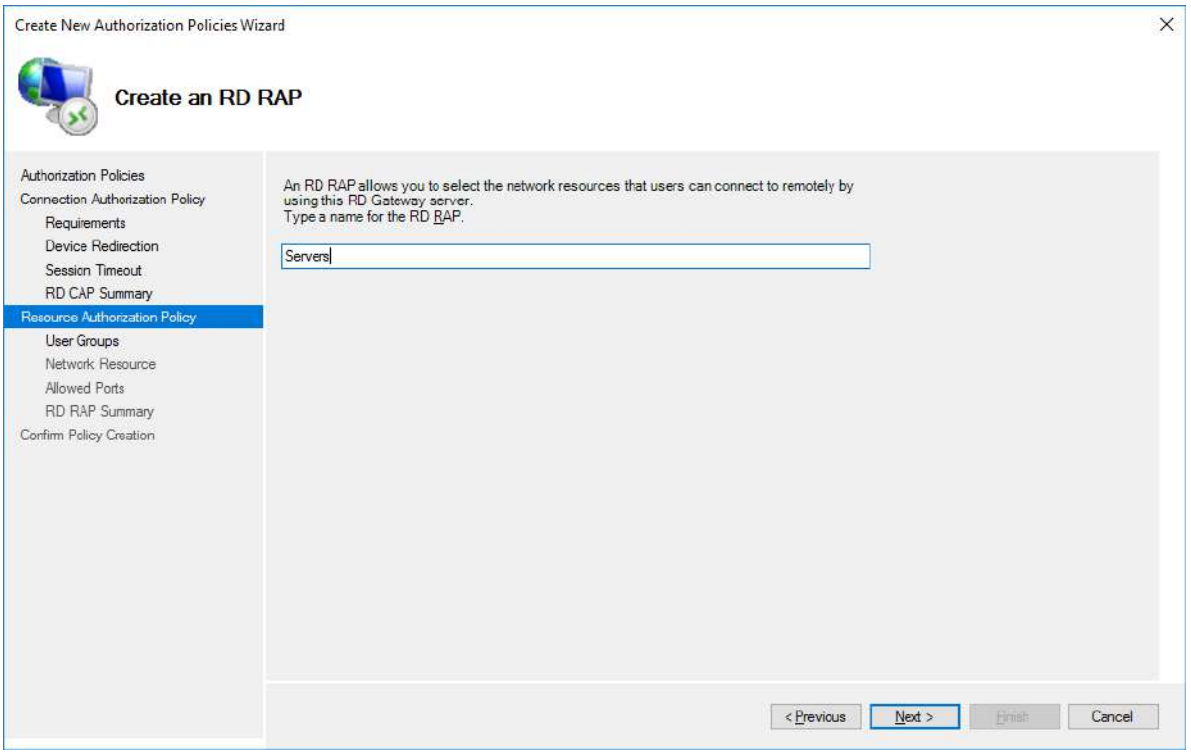
Выберите нужные для вас значения таймаутов: времени простоя и времени работы сессии.



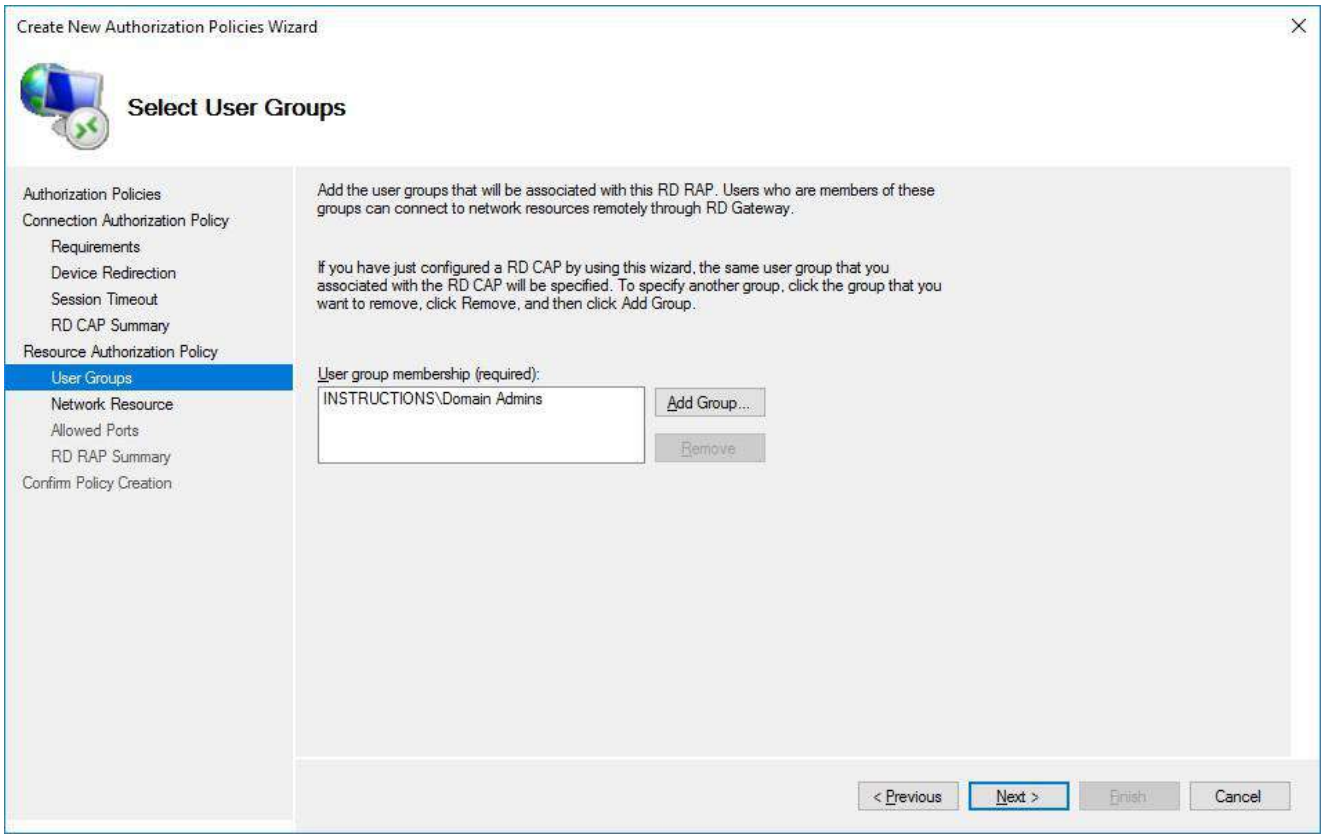
Перепроверьте выбранные настройки.



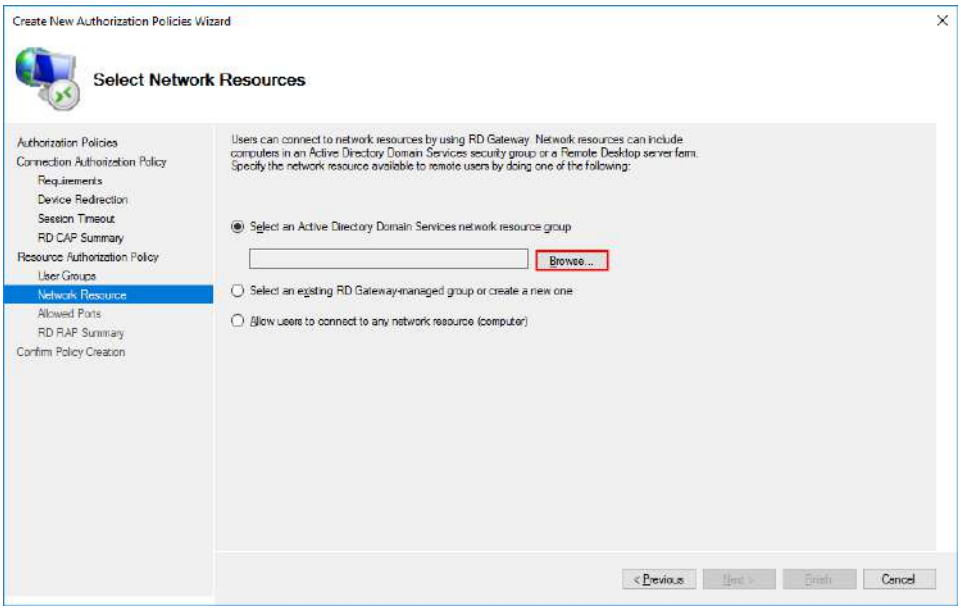
Далее вы перейдете к настройке политики авторизации ресурсов. Введите удобное имя политики.



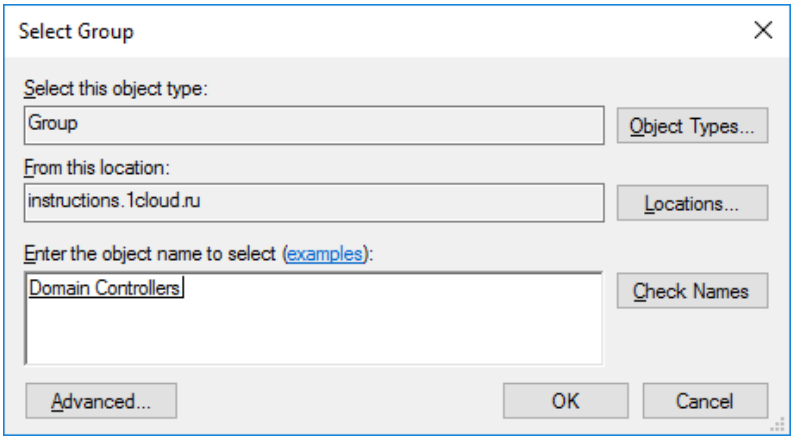
Также добавьте группы пользователей, которые смогут подключаться к сетевым ресурсам.



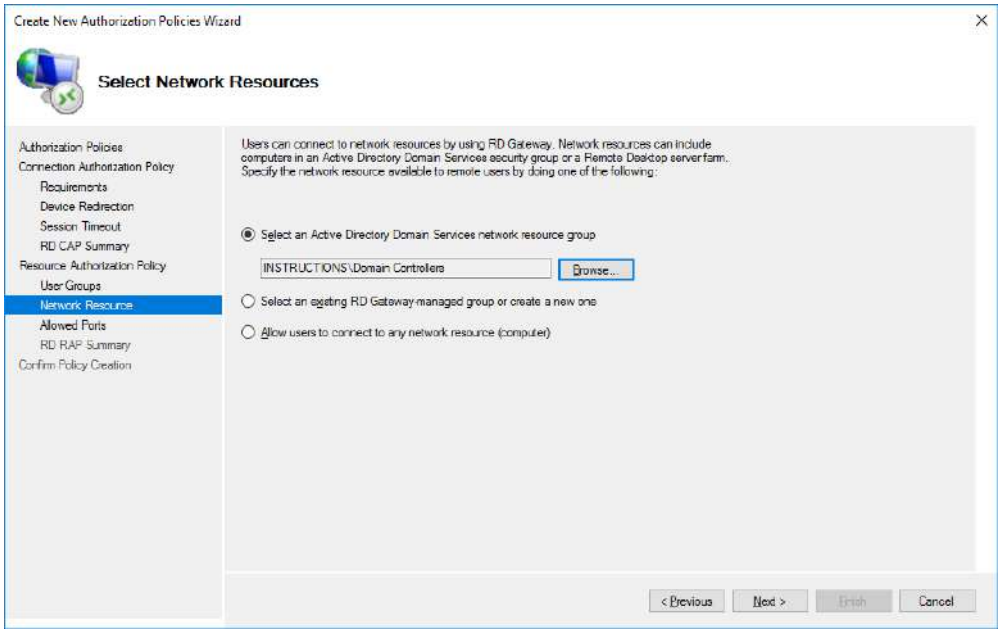
Выберите группу, содержащую серверы, на которых указанные группы пользователей могли бы работать с удаленным рабочим столом. Для этого нажмите **Browse**.



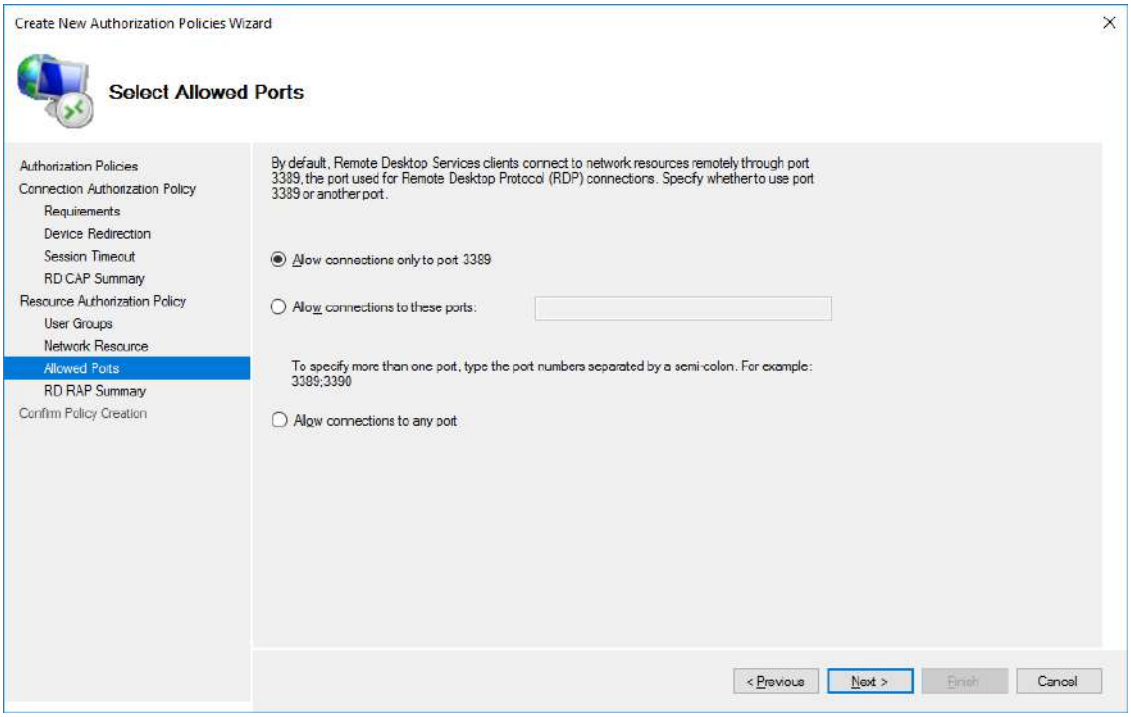
В этом примере используется встроенная группа под названием Domain Controllers. Вы можете создавать дополнительные группы, содержащие серверы, которые связаны или принадлежат к определенным отделам или сотрудникам. Таким образом, на предыдущих шагах вы можете назначать группы на основе потребностей пользователей и разрешать им доступ только к определенным серверам.



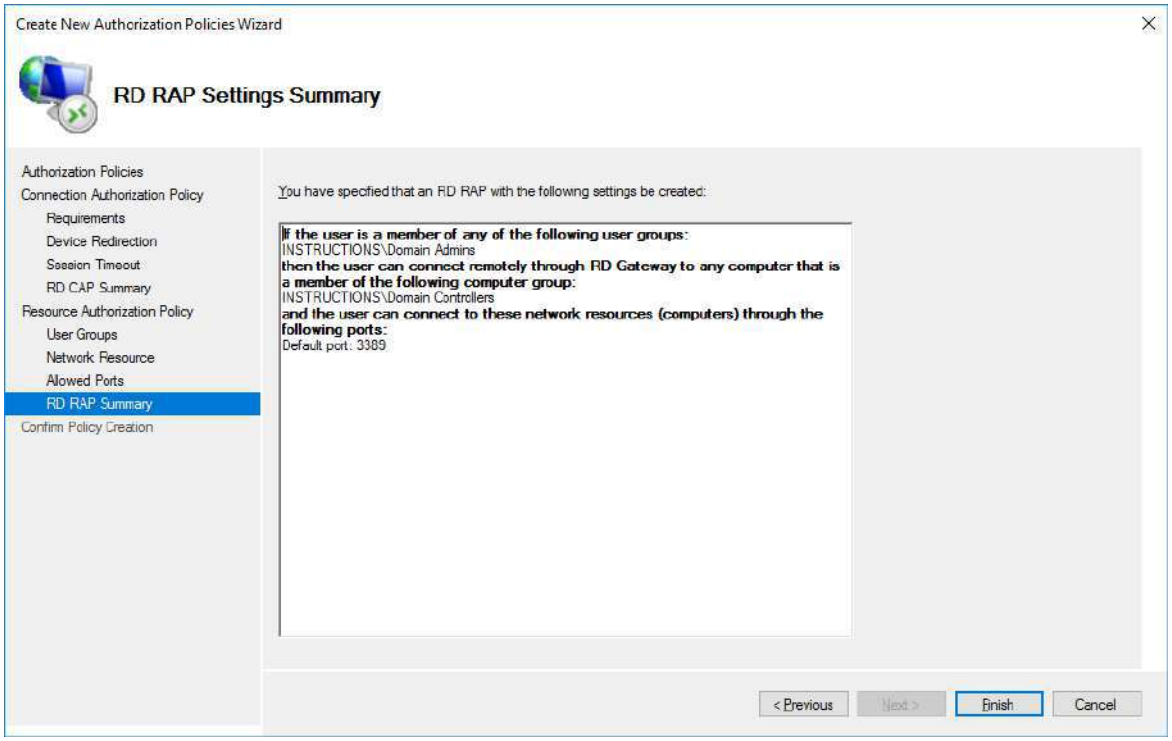
Убедитесь, что добавлена нужная группа.



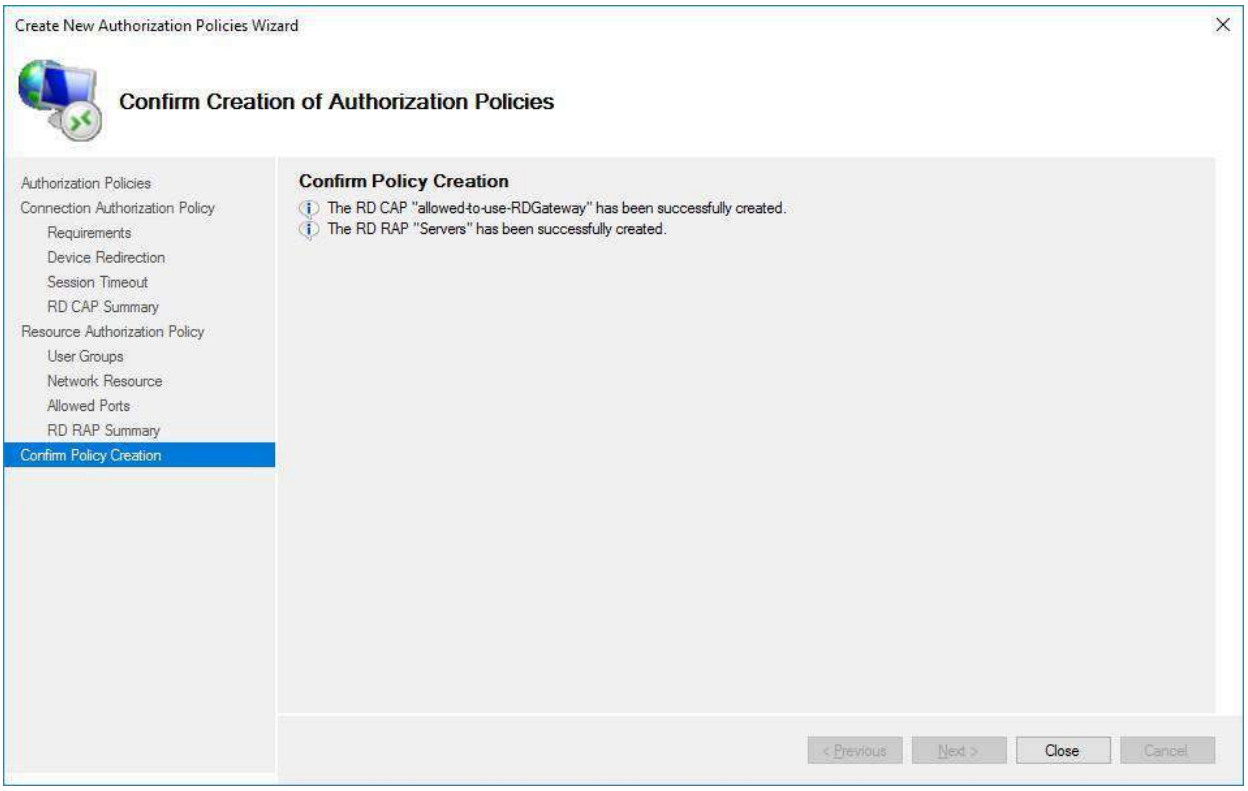
Если порт по умолчанию удаленного рабочего стола на серверах был изменен, используйте эту страницу для указания порта. В противном случае выберите разрешение подключения только к порту 3389.



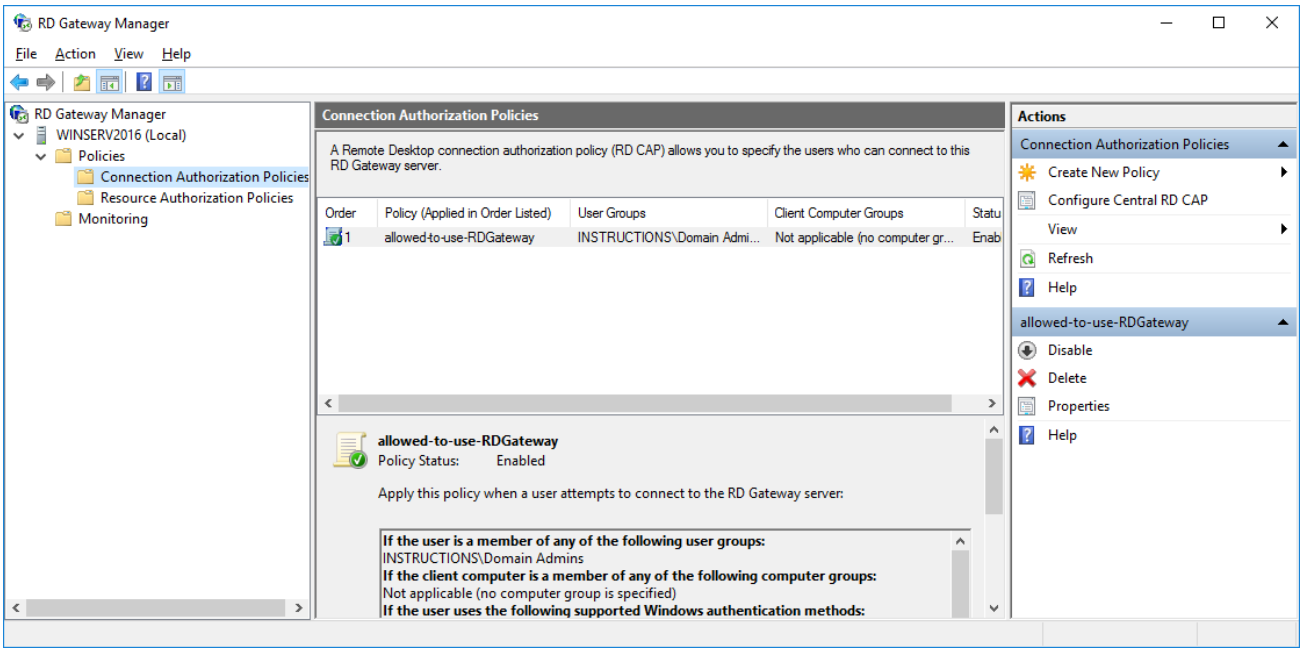
Проверьте указанные настройки для политики.



Далее отобразится результат создания политик.

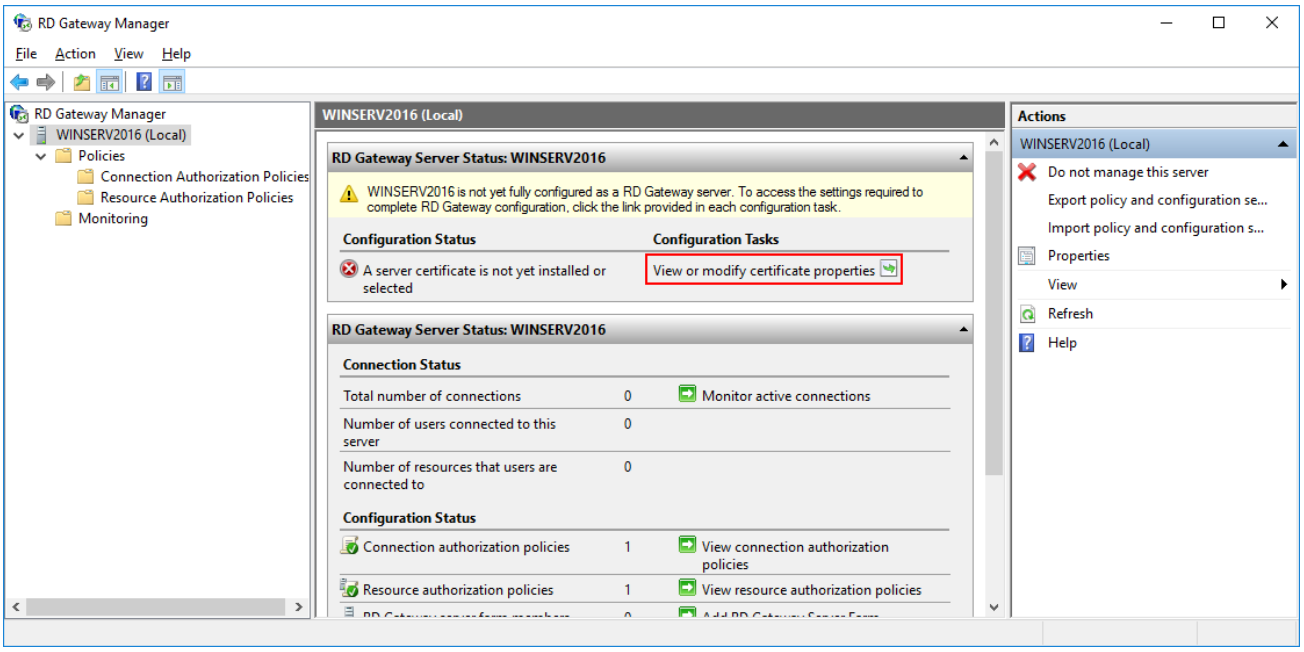


После создания политик менеджер будет выглядеть следующим образом.



Установка SSL-сертификата

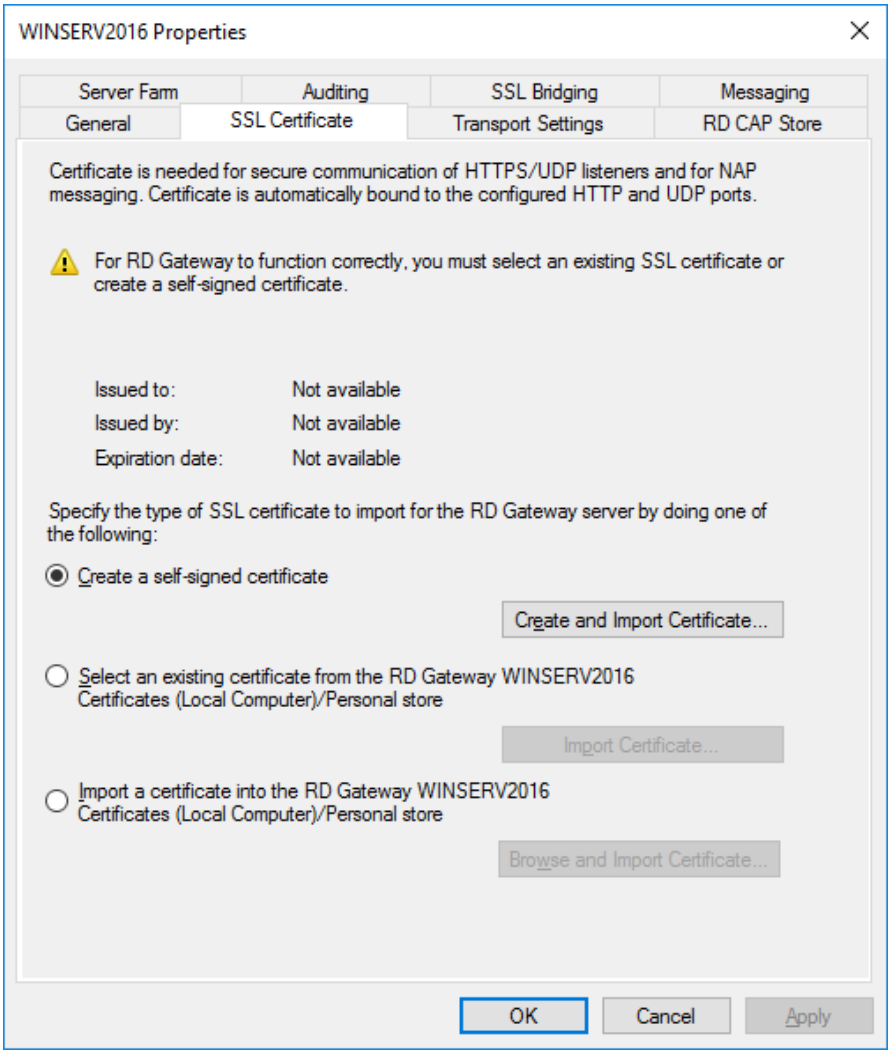
Для шлюза удаленного рабочего стола должен быть установлен SSL-сертификат. Чтобы установить SSL-сертификат, щелкните имя сервера удаленного рабочего стола в консоли управления удаленным рабочим столом и выберите **View or modify certificate properties**.



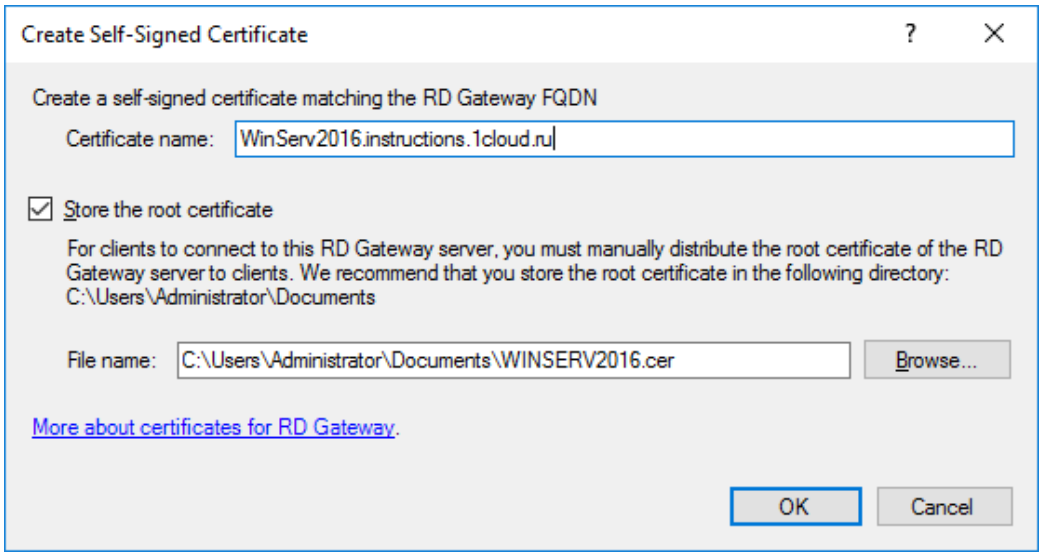
Возможно 3 способа импорта сертификатов:

- создание самоподписанного сертификата и его импорт;
- импорт ранее загруженного сертификата (самоподписанного или стороннего);
- загрузка стороннего сертификата (например, Comodo) и его импорт;

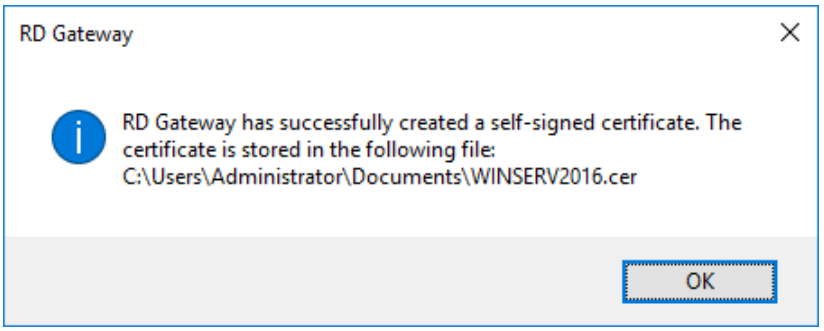
Выберите подходящий вам способ, в нашем примере мы рассмотрим первый случай с генерацией и импортом самоподписанного сертификата.



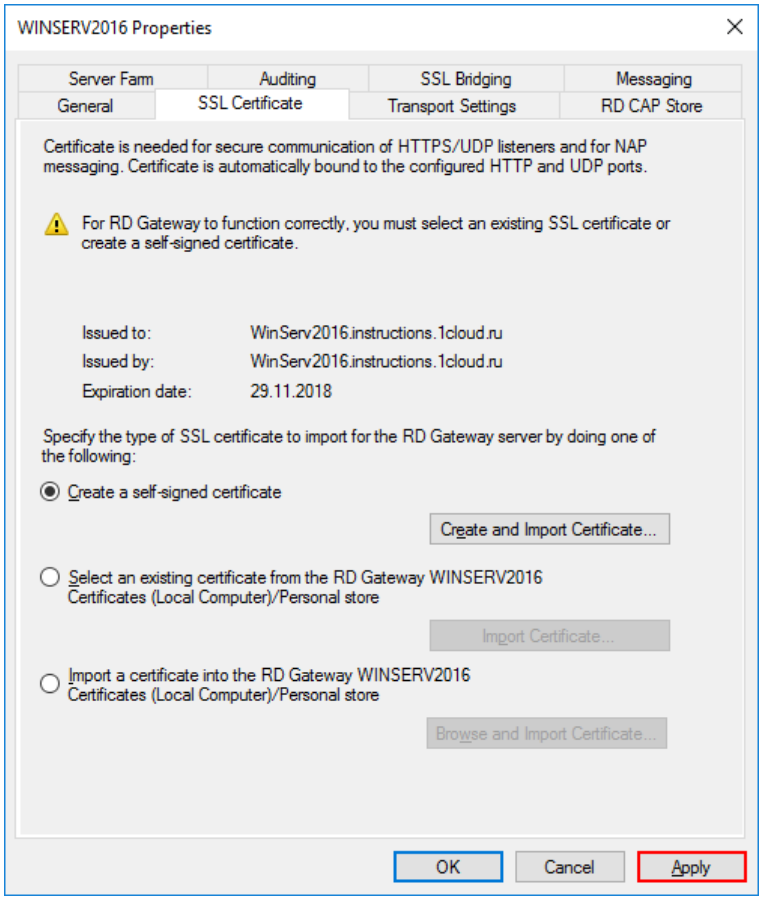
Введите имя сертификата и его расположение на сервере. Нажмите OK.



Сертификат будет сгенерирован.



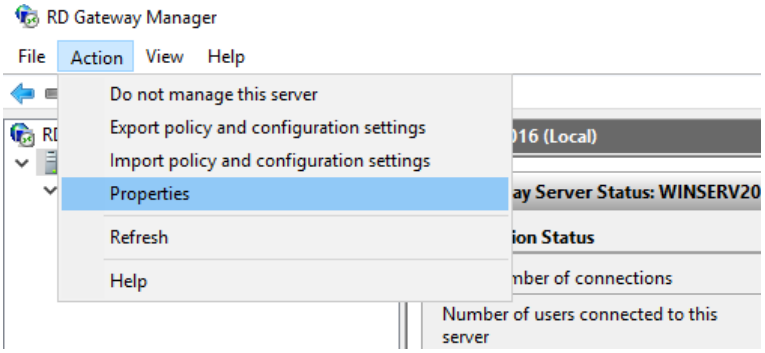
В результате отобразится - кому, кем и до какого числа выдан ssl-сертификат. Нажмите Apply для сохранения изменений.



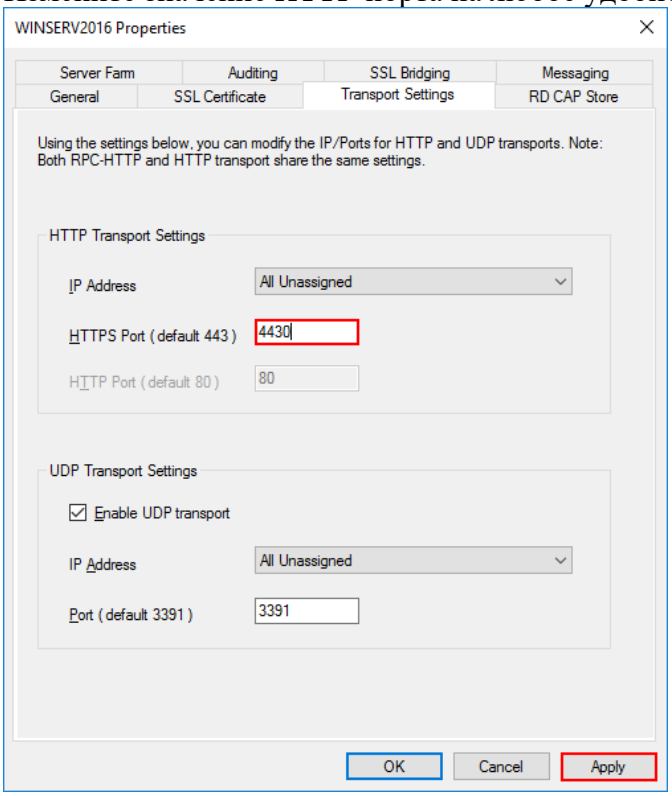
Теперь самоподписанный SSL-сертификат успешно установлен на TCP-порт 443 (порт SSL по умолчанию).

В целях безопасности рекомендуется изменить порт SSL для шлюза удаленных рабочих столов на другой номер. Обычно компании делают это, чтобы попытаться обмануть хакеров, которые могут ориентироваться на стандартный порт 443.

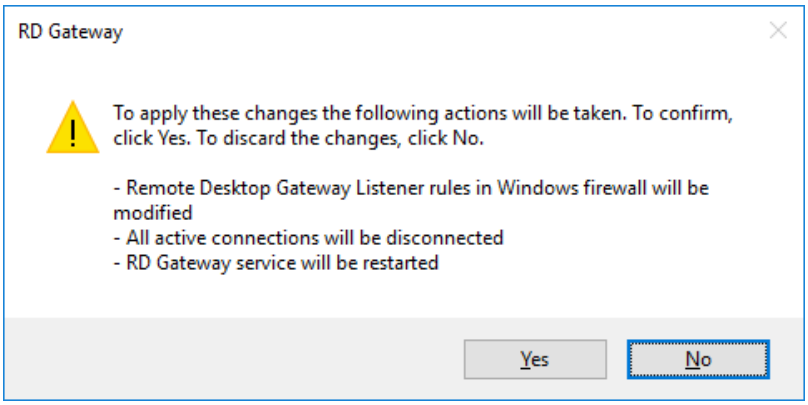
Чтобы изменить номер порта для шлюза RD, щелкните правой кнопкой мыши имя сервера и выберите свойства в консоли управления удаленным рабочим столом (Action →Properties).



Измените значение HTTP-порта на любое удобное значение и сохраните изменения.

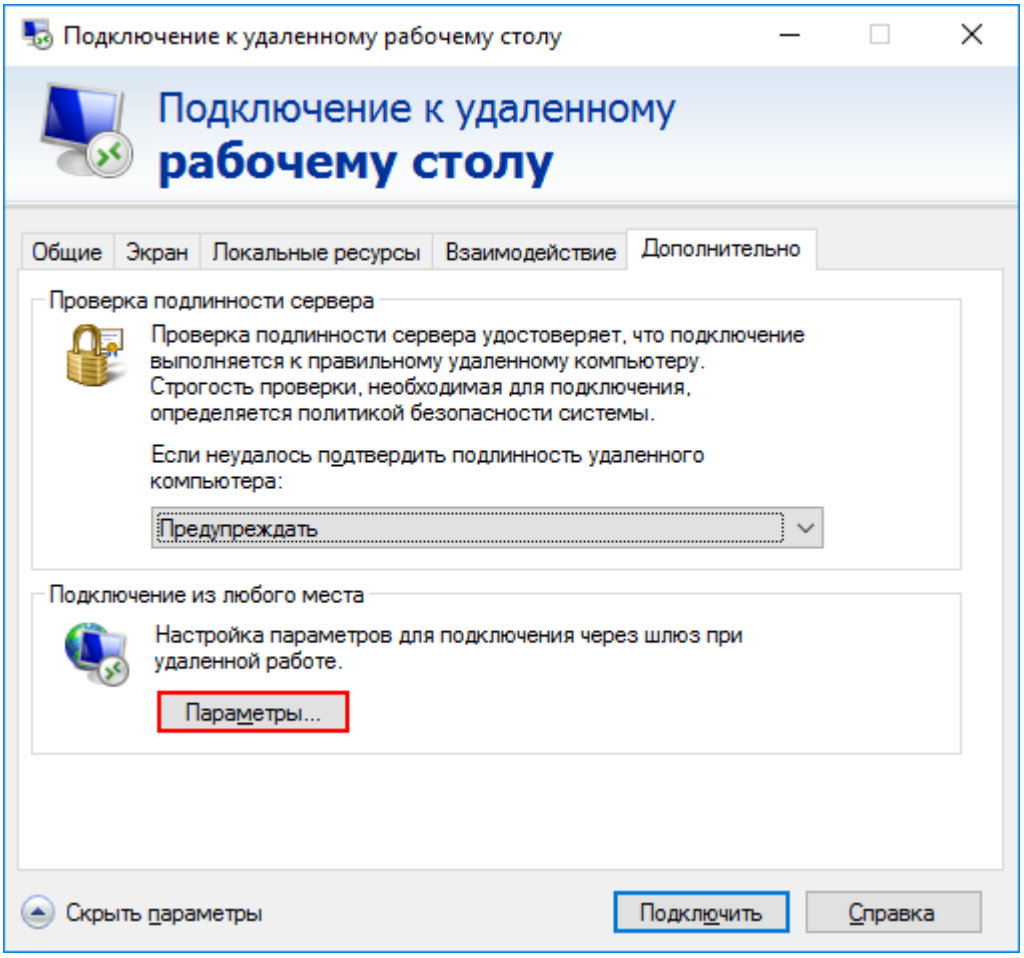


Подтвердите изменения, нажав **Yes**.

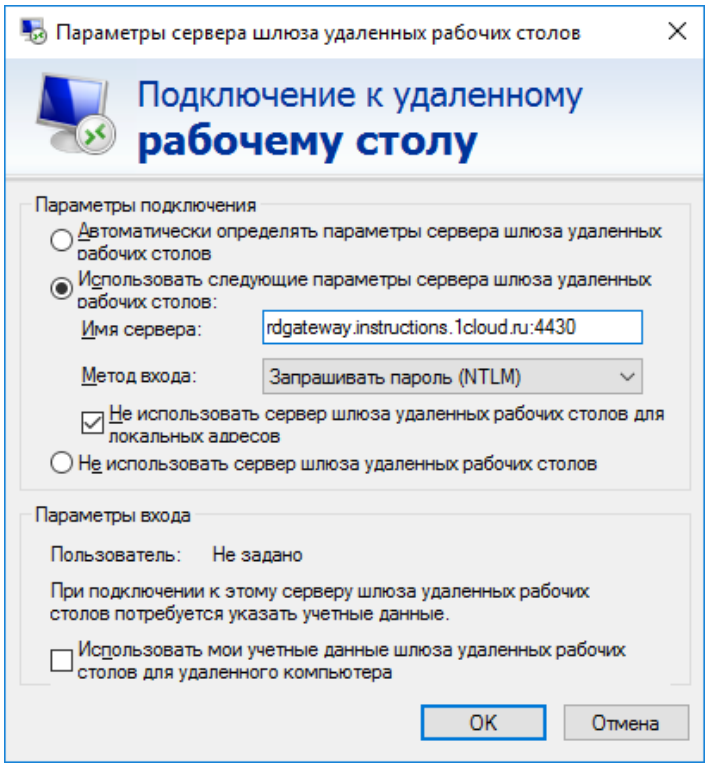


Подключение через шлюз

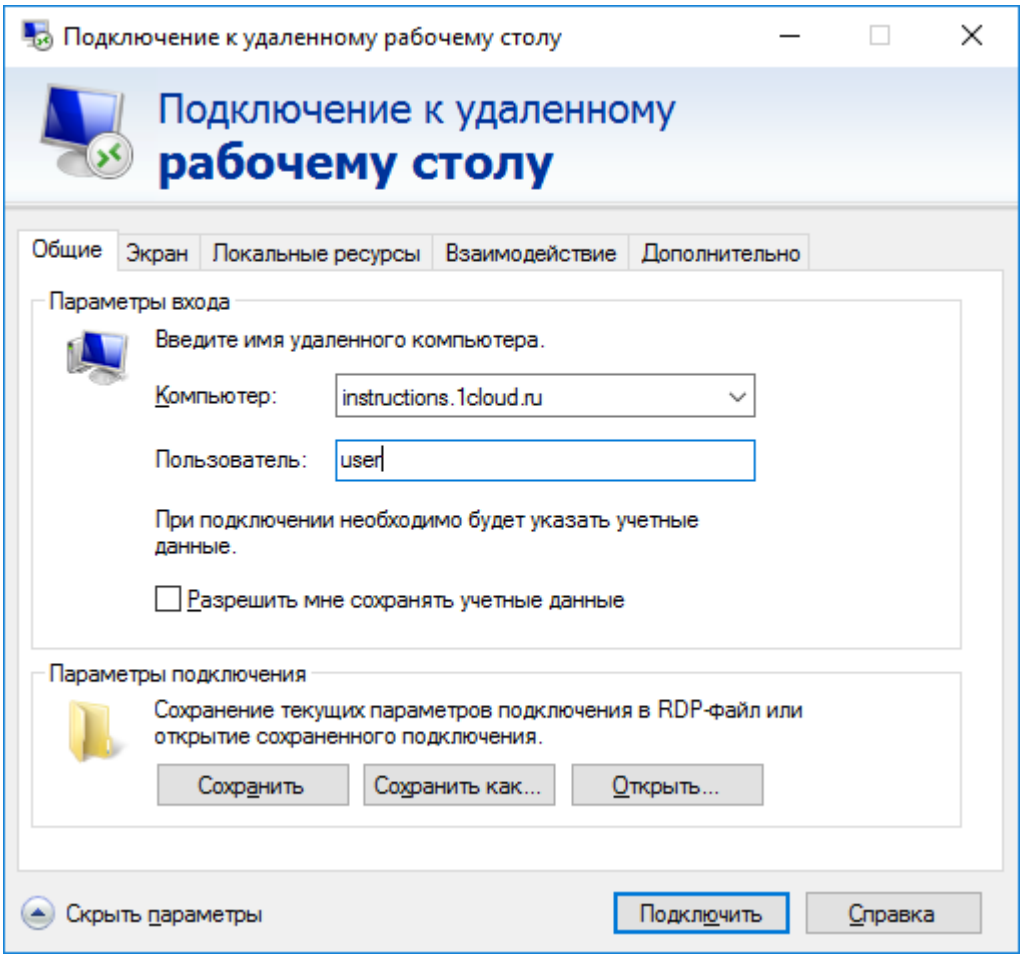
Для подключения откройте стандартное приложение Windows **Подключение к удаленному рабочему столу** (mstsc.exe). На вкладке **Дополнительно** нажмите на кнопку **Параметры**.



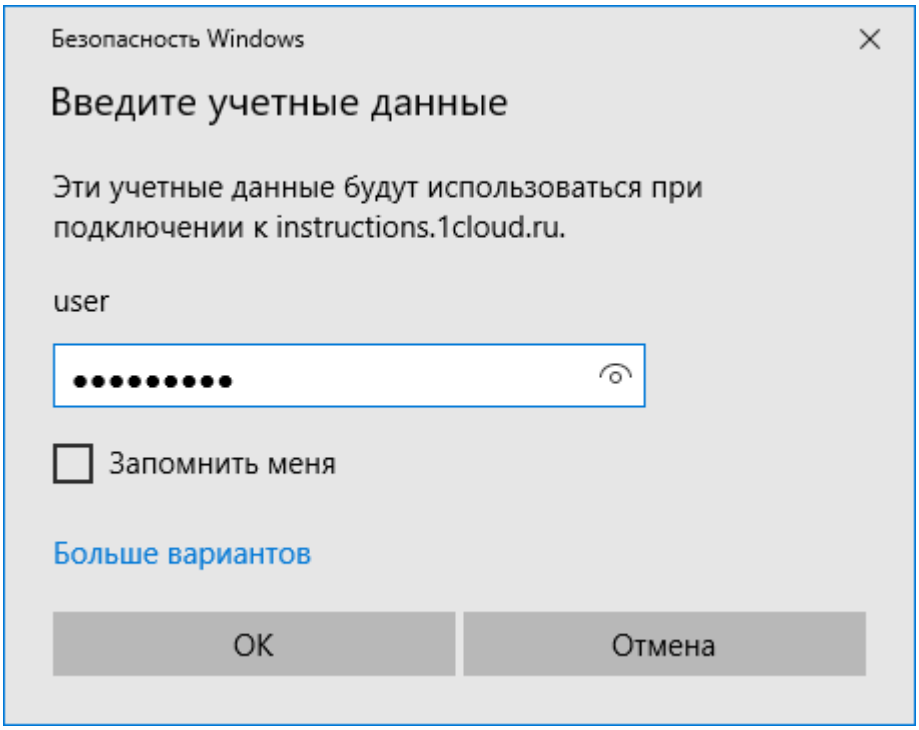
В открывшемся окне выберите Использовать следующие параметры сервера шлюза удаленных рабочих столов. Введите имя сервера в следующем формате и нажмите OK:
rdgateway.<ваш домен>:<порт>



На вкладке **Общие** в поле **Компьютер** введите домен, в поле **Пользователь** имя пользователя и нажмите **Подключить**. При необходимости можете сохранить параметры входа.
Примечание: пользователь должен иметь права подключения через шлюз, которые были настроены ранее.



Введите пароль от учетной записи.



В результате будет произведено подключение к удаленному рабочему столу через шлюз RD Gateway. Это можно проверить с помощью команды tracert:

```
PS C:\Users\user> tracert 1cloud.ru

Tracing route to 1cloud.ru [5.200.50.90]
over a maximum of 30 hops:

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms  5.200.47.1
  2     3 ms     2 ms     8 ms  5.200.46.254
  3    12 ms    <1 ms    <1 ms  fw-5-200-46-220.it-grad.ru [5.200.46.220]
  4     1 ms    <1 ms    <1 ms  5.200.50.90

Trace complete.
```

№13 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Установка.
№14 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Автоматизация. развёртывание виртуальной машины.
№15 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Балансировщик нагрузки виртуальных машин.
Стек облачных технологий состоит из трех частей, каждая из которых представляет отдельную категорию сервисов. На верхнем уровне располагается SaaS — по сути, это облачные приложения, доступ к которым предоставляется через веб-интерфейс. За ним следует PaaS — платформа для самостоятельной разработки и развертывания приложений.
На третьем уровне расположился IaaS — серверы, хранилища, сети, вычислительная инфраструктура, которую клиент получает в пользование для запуска своих решений. Описанная структура может быть представлена в виде следующей схемы:
Для демонстрации этих трех типов услуг часто применяется аналогия с пиццей — своеобразная «Pizza as a Service». Когда потребитель заказывает и поедает пиццу в кафе или ресторане, то это SaaS, а если заказывает её себе на дом, то это PaaS. Если же он пошел в магазин, купил ингредиентов и приготовил блюдо самостоятельно, то, можно сказать, что это IaaS.
Теперь слегка углубимся в каждую из этих технологий и начнем с конца стека — IaaS. Что такое IaaS
При выборе IaaS, вы получите серверы, сетевые ресурсы и хранилища в качестве подключаемой услуги. Получается, что компания приобретает вычислительные ресурсы у поставщика, избегая необходимости закупать собственное железо и поддерживать его. При этом сервис может быть предоставлен по типу публичного облака, частного облака или комбинированного подхода.

Понятие IaaS включает в себя следующие особенности:

- Ресурсы — это услуга. Клиент имеет возможность в любое время увеличивать и уменьшать объемы потребляемых ресурсов
- С физическими ресурсами могут работать несколько пользователей благодаря возможностям виртуализации
- Гибкие модели оплаты (например, вариант pay as you go, когда компания платит только за потребляемые мощности)

Учитывая все вышесказанное, можно определить, когда следует использовать IaaS-решения. Обращаться к IaaS стоит в том случае, компания иногда испытывает нужду в повышении мощностей при всплесках нагрузки — то есть имеется потребность в оперативном масштабировании инфраструктуры.
Еще один вариант — компания представляет собой стартап, у которого нет средств на приобретение собственного «железа» и его поддержание, или же организация хочет запустить экспериментальное направление бизнеса и закупать оборудование для этого не всегда бывает целесообразно (проект может не взлететь).
Однако несмотря на гибкость и масштабируемость IaaS, технология имеет определенные ограничения. В связи с этим есть ситуации, когда использовать её не рекомендуется. Например, компания является игроком регулируемой отрасли, правила которой не разрешают хранение данных на серверах, не принадлежащих компании.
Здесь хотелось бы добавить, что существует мнение, якобы не стоит использовать облачные решения для бизнес-критичных приложений. Однако отметим, что это не так. Критичное бизнес-приложение может быть развернуто на производительном сервере с 16 ядрами и терабайтами памяти, в котором предусмотрено дублирование ряда компонентов (в том числе и на более высоких уровнях).

Что такое PaaS
Платформа как услуга, или PaaS, упрощает развертку приложений и управление ими, при этом скрывая внутри себя работу с серверами, балансировку нагрузки, DNS и др. Поэтому отпадает необходимость нанимать инженеров для обслуживания инфраструктуры. Это позволяет разработчикам уделять больше внимания разработке и проблемам развертывания.
Здесь следует отметить, поскольку PaaS является вторым уровнем пирамиды облачных услуг, то он строится на основе IaaS, однако еще сильнее уменьшает время с момента генерации идеи до её воплощения. Это достигается за счет большей автоматизации процессов и абстракции от железа.
Чтобы абстрагировать концепцию работы с серверами, было проделано следующее:

- Реализована система сборки, компилирующая и хранящая код;
- Внедрена база данных управления приложениями, следящая за версиями и метаданными;
- Запущен планировщик заданий, обрабатывающий большую группу серверов и запускающий приложение на нескольких машинах как на одной;
- Балансировщик нагрузки управляет интернет-трафиком;
- Работа DNS автоматизирована;
- Реализована форма контейнеризации (FreeBSD Jail, Solaris Zones, Linux Containers), предотвращающая вмешательство одного приложения в работу другого.

Первый и последний пункты — это те элементы, которые способствовали росту популярности Docker. Технология Linux Container давно являлась частью ядра ОС Linux, но автоматизировать их использование решились только крупные компании или PaaS-провайдеры.
Компании используют архитектуры и микросервисы, ориентированные на работу с программным обеспечением, потому что они предлагают возможности по автоматическому развертыванию и тестированию кода, а также масштабирования в зависимости от нагрузки. Этот функционал и реализует PaaS.
К сожалению, такой подход имеет один серьезный недостаток. Вы передаете часть контроля своеобразному черному ящику и попадаете в зависимость от него. Однако в противном случае компании постоянно заново изобретают велосипед или начинают использовать медленные инструменты.

Немного о SaaS

В случае SaaS потребитель приобретает возможность пользоваться приложениями поставщика, выполняемыми в облаке.

Программное обеспечение как услуга (SaaS) — последний уровень облачных вычислений, который чаще всего дополняет PaaS, как видно из схемы в начале статьи. Это полнофункциональное приложение для пользователя, выполняющее определенные функции — например работу с изображениями или звуком. Наиболее популярной формой оплаты в этом сегменте остается подписка.

В случае SaaS в зону ответственности облачного провайдера передаются вопросы настройки приложений, мониторинга и резервного копирования. Поэтому такая модель работы не требует наличия в команде организации технического специалиста — все делает провайдер.

Архитектура IaaS платформы

Модель обслуживания Infrastructure-as-a-Service (IaaS), как описано в стандарте NIST, это возможность предоставить клиенту вычислительные, сетевые ресурсы и ресурсы хранения данных, на базе которых клиент сам размещает и управляет операционными системами и приложениями.

Современная IaaS платформа включает в себя гипервизор, предоставляющий вычислительные ресурсы, программно-определяемую систему хранения данных software-defined storage (SDS) для размещения данных и программно-определяемую сеть software-defined networking (SDN) как средство организации сетевого доступа к ресурсам IaaS.

Референтная платформа нашего сравнения, Azure от компании Microsoft, начинает свою историю еще в далеком 2003-м году с приобретения компании Connetix и их продукта Virtual PC с целью догнать конкурента VMware и их продукт GSX Server, вышедший двумя годами ранее. Спустя время продукт Virtual PC интегрировали в состав платформы Windows Server. Он появился в версии 2008, но только к версии 2012 были реализованы SDS на базе Scale-Out File Server и Storage Spaces и SDN на базе Hyper-V Network Virtualization. Это позволило построить целиком программно- определяемую платформу IaaS без привязки к аппаратным возможностям СХД или оборудования ЛВС.

Платформа Azure поддерживается большинством современных DevOps утилит как для построения конвейера непрерывного развертывания, так и для автоматизации рутинных задач. У Azure функциональный веб-интерфейс и подробно документированный API. Все крупные игроки по разработке платформ автоматизации и управления облачными платформами поддерживают Azure. Утилита командной строки Azure CLI доступна как расширение PowerShell и как отдельная утилита для платформ Windows, Linux и MacOS X.

Компания Mail.ru Group для своего облака взяла наработки платформы OpenStack. К 2020 году компания перешла на полностью собственный дистрибутив, который не связан с open-source версией платформы. В качестве гипервизора используется функция ядра ОС Linux Kernel-based Virtual Machine (KVM), основным разработчиком которого является компания Red Hat, ныне часть IBM. Объем доработок KVM, которые выполнили разработчики MCS, компания не раскрывает. В части SDS для блочных устройств и сервиса NFS используется решение CEPH – его тоже дорабатывала команда MCS. Для объектного хранилища S3 были переиспользованы технологии облачного диска Mail.ru Group. В качестве сетевого решения применяется решение на базе OpenvSwitch, однако механизмы управления Control plane были серьезно переработаны. Это дало жизнь проекту Sprut.

Для управления платформой MCS был реализован отдельный портал, в котором реализованы самые популярные сервисы, а также доступен нативный интерфейс OpenStack Horizon. Для тонкой настройки сервисов предоставляется доступ к OpenStack CLI или OpenStack API. Есть также возможность использовать решение Infrastructure as Code (IaC) которое будет обращаться напрямую к API платформы. Работу с OpenStack поддерживает большинство систем управления конфигурацией, что упрощает встраивание облака MCS в DevOps конвейер и внешние системы управления облачными ресурсами.

Как было у Яндекса? Первую версию своей платформы компания разрабатывала для себя.

Яндекс, так же, как и Mail.ru Group ориентировался на архитектуру и компоненты OpenStack. Однако, потом компания отказалась от нее. Было принято решение начать с «чистого листа. Яндекс переиспользовал базовые инфраструктурные компоненты, которые у них уже были. К ним компания дополнительно разработала недостающие модули и платформу управления.

В качестве гипервизора компания Яндекс также использует KVM. В его разработку инвестированы большие ресурсы. Решения SDS и SDN были разработаны компанией

самостоятельно. SDS основан на собственной СУБД Yandex Database (YDB) для хранения мета- данных о размещении виртуальных машин и Network Block Storage (NBS) как сервиса предоставления блочных устройств виртуальным машинам, также YDB используется и в S3- совместимом решении в составе платформы. Яндекс, в отличии от MCS и Azure, не предлагает сервис NFS в составе услуг, рекомендуя развернуть его на базе виртуальной машины. В качестве SDN используется переработанная платформа OpenContrail. Её разрабатывали Juniper Networks, которая с недавнего времени входит в Linux Foundation, как платформа TungstenFabric.

Использование собственной платформы управления ограничивает возможности по встраиванию ресурсов Яндекс.Облака в конвейер DevOps или внешние системы управления облачными ресурсами. В настоящий момент заявлена поддержка IaC Terraform с помощью разработанного компанией провайдера. Ещё существует неофициальная поддержка работы с Ansible. Однако, среди популярных систем для управления Гибридными Облаками (Cloud Management Platforms) – таких как Red Hat CloudForms, Morpheus, Scalr, поддержка отсутствует. Компания также разработала и поддерживает свою собственную утилиту YC CLI для работы с платформой из командной строки с собственным набором команд.

Хранение данных

У MCS есть репликация блочных устройств между зонами доступности, что позволяет запустить виртуальную машину с теми же данными на любой из площадок, а также получить высокопроизводительный локальный диск NVMe или общее СХД по протоколу ISCSI. Azure предлагает репликацию объектных хранилищ как внутри зоны доступности, так и между зонами в пределах географического региона, а также сервис Azure Site Recovery для репликации блочных устройств. Обе платформы предоставляют сервис NFS.

В платформе Яндекс.Облако нет синхронной репликации блочных устройств между зонами доступности. Реплицируются только резервные копии и S3-хранилище. Репликация данных для Яндекса.Облака может быть реализована средствами приложения или СУБД. Отсутствие репликации блочных устройств связано с тем, что ЦОДы располагаются достаточно далеко и синхронная репликация будет вносить значительные задержки в дисковый ввод-вывод. Сервис NFS платформой Яндекс.Облако не предоставляется.

Образы виртуальных машин

В отличие от Azure, **в MCS отсутствует возможность развернуть ВМ с использованием enterprise-level дистрибутива ОС Linux (RHEL, SLES, OEL).** Платформа Яндекс.Облако позволяет развернуть ВМ с ОС RHEL версии 7.8, но подписку клиент должен оформлять самостоятельно через стороннюю организацию.

Оба провайдера поддерживают загрузку собственных образов ОС. Яндекс поддерживает форматы qcow (qemu), vhd (Microsoft Hyper-V/Azure) и vmdk (VMware ESXi), но отсутствует возможность импорта ova/ovf формата. MCS поддерживает загрузку формата RAW, для которого требуется конвертация с помощью стандартной утилиты из пакета Qemu. Ещё он поддерживает конвертацию на лету при загрузке через веб-интерфейс портала. Azure позволяет загружать собственные образы в формате VHD (формат Hyper-V).

SLA

Уровни SLA отличаются между платформами. MCS и Azure предоставляют SLA в рамках доступности на каждый из облачных сервисов, а также на отдельные параметры внутри сервиса – например, на IOPS для блочных устройств. **Яндекс же оперирует только доступностью сервиса, не включая характеристики отдельных компонент.** Все провайдеры компенсируют часть счета на услуги в зависимости от времени простоя сервиса. Яндекс отдельно упоминает о возможности полной компенсации платежей в случае потери данных клиента.

IAM

Все платформы предоставляют сервис управления учетными записями и правами Identity and Access Management (IAM).

Яндекс для этого требует наличия учетной записи в сервисе Яндекс.Паспорт или интеграцию с внешним провайдером учетных записей посредством протокола SAML, например, AD FS, и позволяет управлять квотами и правами в контексте облачных услуг.

Компания Mail.ru Group расширила функционал, заложенный в IAM для Openstack в части работы с собственным сервисом S3, и близка по возможностям к сервису платформы Яндекс.Облако.

Обе платформы не предполагают сценариев интеграции IAM для собственных приложений клиента.

Наиболее богатый функционал IAM у Azure. Кроме управления облачной инфраструктурой есть возможность получить Active Directory, как услугу. Есть возможность использовать IAM для интеграции с приложениями в облаке для управления учетными записями клиентов компании. Все платформы поддерживают управление собственными SSH ключами для Linux систем.

Управляемые сервисы VPN и DNS

Для полноценного использования платформы IaaS нам требуются такие сервисы, как Managed VPN и Managed DNS. Azure позволяет управлять внешними и внутренними DNS зонами, обычными или техническими DNS записями, а также автоматически регистрировать новые DNS записи при создании ВМ. В MCS функционал ограничен созданием внутренней DNS зоны и автоматической регистрацией ВМ в ней, с возможностью создания произвольного имени или же привязки DNS- записи к сетевому порту (IP адресу), но без возможности управления техническими записями. В платформе Яндекс.Облако отсутствует возможность управлять записям DNS.

Если говорить об организации защищенного подключения и пиринга, то наиболее полный функционал у Azure. В нём есть поддержка режимов client-to-site, site-to-site и прямого пиринга по протоколу BGP. Пропускная способность VPN-линка к Azure ограничивается оконечным оборудованием клиента. MCS поддерживает только режим site-to-site для протокола IPSec. Яндекс – только технологию прямого соединения (название сервиса — Yandex.Cloud Interconnect) по протоколу BGP. Для организации защищенного канала VPN к платформе Яндекс.Облако потребуется развернуть Cisco CSR, Mikrotik CHR или другое VPN решение из маркетплейса.

On-Premise решение для частного облака

Все поставщики облачных услуг предоставляют возможность развертывания своей платформы на оборудовании заказчика (on-premise). Частное облако может быть интегрировано с публичной платформой от данного поставщика для организации гибридного решения с единым порталом управления, репликацией машин и Disaster Recovery площадкой в публичном облаке. Есть отличие предоставления сервиса и вот в чём оно состоит. Microsoft и Яндекс поставляют собственные решения в виде готового к установке в ЦОД оборудования. Компания Mail.ru Group может поставить свое решение на оборудование клиента, совместимого с их платформой.

МДК.04.02 Безопасность облачных сервисов

№1 Развёртывание WAF (Web Application Firewall)

№2 Настройка WAF (Web Application Firewall)

№3 Настройка сервисов сертификации на сервисах

№4 Настройка сервисов аутентификации на сервисах

№5 Настройка системы мониторинга состояния сети и сервисов

Вход в Azure

Войдите на портал Azure.

Создание шлюза приложений

1. Выберите **Создать ресурс** в верхнем левом меню портала Azure. Появится окно **Создать**.
2. Выберите **Сети**, а затем в списке **Рекомендованные** выберите **Шлюз приложений**. **Вкладка "Основные сведения"**
1. На вкладке **Основные сведения** введите значения для следующих параметров шлюза приложений.

- **Группа ресурсов.** Выберите **myResourceGroupAG** для группы ресурсов. Выберите **Создать** для создания группы ресурсов, если она еще не существует.
- **Имя шлюза приложений**. Введите *myAppGateway* для имени шлюза приложений.
- **Уровень**: выберите **WAF версии 2**.
- **Политика WAF**: выберите **Создать**, введите имя новой политики и нажмите кнопку **ОК**. При этом создается базовая политика WAF с управляемым набором правил (CRS).

2. В Azure для обмена между создаваемыми ресурсами необходима виртуальная сеть. Вы можете создать новую виртуальную сеть или использовать существующую. В этом примере вы можете создать виртуальную сеть одновременно со шлюзом приложений. Экземпляры Шлюза приложений создаются в отдельных подсетях. В этом примере создаются две подсети: одна — для шлюза приложений, а вторая — для внутренних серверов.

В разделе **Настройка виртуальной сети** создайте виртуальную сеть, выбрав команду **Создать**. В открывшемся окне **Создание виртуальной сети** введите следующие значения, которые будут использоваться для создания виртуальной сети и двух подсетей.

- Name (Имя). Введите *myVNet* для имени виртуальной сети.
- Имя подсети (Подсеть шлюза приложений). В сетке Подсети будет показана подсеть с именем *По умолчанию*. Измените имя этой подсети на *myAGSubnet*.

Подсеть шлюза приложений может содержать только шлюзы приложений. Другие ресурсы запрещены.

- Имя подсети (подсеть внутреннего сервера). Во второй строке таблицы Подсети введите *myBackendSubnet* в столбце Имя подсети.
- Диапазон адресов (подсеть внутреннего сервера). Во второй строке таблицы Подсети введите диапазон адресов, которые не пересекаются с диапазоном адресов *myAGSubnet*. Например, если диапазон адресов *myAGSubnet* равен 10.21.0.0/24, введите *10.21.1.0/24* для диапазона
адресов *myBackendSubnet*.

Выберите **ОК**, чтобы закрыть окно **Создание виртуальной сети** и сохранить настройки виртуальной сети.

3. На вкладке **Основные сведения** примите значения по умолчанию для других параметров и выберите **Далее: интерфейсные серверы**.

Вкладка "Интерфейсные серверы"

1. На вкладке **Интерфейсные серверы** убедитесь, что для параметра **Тип IP-адреса интерфейсных серверов** установлено значение **Общедоступный**.

Вы можете настроить внешний IP-адрес как **общедоступный** или **оба** в своем варианте использования. В этом примере мы будем использовать общедоступный интерфейсный IP-адрес.

Примечание

Для номера SKU Шлюз приложений версии 2 сейчас
поддерживаются **общедоступные** и **внешние** типы IP-адресов. В настоящее время не поддерживается только **конфигурация частных** интерфейсных IP-адресов.

2. Выберите команду **Добавить новый** для параметра **Общедоступный IP-адрес** и
введите *myAGPublicIPAddress* в качестве имени общедоступного IP-адреса. Затем нажмите кнопку **ОК**.
3. По завершении выберите **Next: серверные компоненты**. **Вкладка "Серверные компоненты"**

Серверный пул используется для перенаправления запросов на внутренние серверы, на которых обслуживается запрос. Внутренние пулы могут состоять из сетевых адаптеров, масштабируемых наборов виртуальных машин, общедоступных IP-адресов, внутренних IP-адресов, полных доменных имен и таких мультитенантых серверных частей, как служба приложений Azure. В этом примере показано, как создать пустой серверный пул со своим шлюзом приложений, а затем добавить в этот серверный пул целевые серверные объекты.

1. На вкладке **Серверные компоненты** выберите элемент **Добавление серверного пула**.
2. В открывшемся окне **Добавить внутренний пул** введите следующие значения для создания пустого внутреннего пула.

- **Name** (Имя). Введите *myBackendPool* в качестве имени внутреннего пула.
- **Добавление внутреннего пула без целей**. Чтобы создать серверный пул без целевых объектов, выберите **Да**. После создания шлюза приложения вы добавите серверные целевые объекты.

3. В окне **Добавление внутреннего пула** выберите **Добавить**, чтобы сохранить конфигурацию внутреннего пула и вернуться на вкладку **Серверные компоненты**.
4. На вкладке **Серверные компоненты** выберите **Далее: конфигурация**. **Вкладка "Конфигурация"**

На вкладке **Конфигурация** созданный интерфейсный и внутренний пул подключается с помощью правила маршрутизации.

1. Выберите элемент **Добавление правила маршрутизации** в столбце **Правила маршрутизации**.
2. В открывшемся окне **Добавление правила маршрутизации** введите *myRoutingRule* в поле **Имя правила**.
3. В поле **Приоритет** ведите нужный номер.
4. Для правила маршрутизации требуется прослушиватель. На вкладке **Прослушиватель** в
окне **Добавление правила маршрутизации** введите следующие значения для прослушивателя.

- **Имя прослушивателя**. Введите *myListener* в качестве имени прослушивателя.

- **Интерфейсный IP-адрес**. Выберите **Общедоступные**, чтобы выбрать общедоступный IP-адрес, который вы создали для интерфейсных серверов.

Примите значения по умолчанию для других параметров на вкладке **Прослушиватель**, а затем выберите вкладку **Серверные целевые объекты**, чтобы настроить остальную часть правила маршрутизации.

5. На вкладке **Серверные целевые объекты** выберите значение **myBackendPool** для параметра **Серверный целевой объект**.
6. В области **Параметры серверной части** щелкните **Добавить**, чтобы создать новый параметр серверной части. Этот параметр определяет поведение для правила маршрутизации. В открывшемся окне **Добавление параметра серверной части** введите *myBackendSetting* в

поле **Имя параметра серверной части**. Сохраните значения по умолчанию для других параметров в этом окне, а затем щелкните **Добавить**, чтобы вернуться к окну **Добавление правила маршрутизации**.

7. В окне **Добавление правила маршрутизации** выберите **Добавить**, чтобы сохранить правило маршрутизации и вернуться на вкладку **Конфигурация**.
8. По завершении выберите **Next: Теги** , а затем **Далее: Отзыв и создание**. **Вкладка "Просмотр и создание"**

Просмотрите параметры на вкладке **Просмотр и создание**, а затем выберите **Создать**, чтобы создать виртуальную сеть, общедоступный IP-адрес и шлюз приложения. Создание шлюза приложений в Azure может занять несколько минут.

Дождитесь успешного завершения развертывания перед переходом к следующему разделу.

Добавление серверных целевых объектов

В этом примере мы будем использовать виртуальные машины в качестве целевых объектов серверной части. Вы можете использовать существующие виртуальные машины или создать новые. В этом примере вы создадите две виртуальные машины, которые будут использоваться в Azure как внутренние серверы для шлюза приложений.

Для этого сделайте следующее:

1. Создайте две новые виртуальные машины Linux *myVM* и *myVM2*, которые будут использоваться в качестве внутренних серверов.
2. Установите NGINX на виртуальных машинах, чтобы убедиться, что шлюз приложений успешно создан.
3. Добавить внутренние серверы к внутренним пулам.

Создание виртуальной машины

1. На портале Azure выберите **Создать ресурс**. Откроется окно **Создание ресурса** .
2. В разделе **Виртуальная машина** выберите **Создать**.
3. На вкладке **Основы** введите для следующих параметров виртуальной машины такие значения:

- **Группа ресурсов.** Выберите **myResourceGroupAG** для имени группы ресурсов.
- **Имя виртуальной машины**. Введите *myVM* для имени виртуальной машины.
- **Изображение**: Ubuntu Server 20.04 LTS — 2-е поколение.
- **Тип проверки подлинности**: пароль
- **Имя пользователя**. Введите имя для имени администратора.
- **Пароль**. Введите пароль администратора.
- В поле **Общедоступные входящие порты** выберите значение **Нет**.

2. Примите остальные значения по умолчанию и щелкните **Далее: Диски**.
3. Примите значения по умолчанию на вкладке **Диски**, а затем выберите **Далее: Сети**.
4. На вкладке **Сети** убедитесь, что для параметра **Виртуальная сеть** выбрано значение **myVNet**, а для параметра **Подсеть** — значение **myBackendSubnet**.
5. В поле **Общедоступный IP-адрес** выберите значение **Нет**.
6. Примите остальные значения по умолчанию и щелкните **Далее: управление**.
7. Выберите **Далее: мониторинг** и установите для параметра **Диагностика**

загрузки значение **Отключить**. Примите другие значения по умолчанию и выберите **Review + create** (Просмотр и создание).

8. На вкладке **Review + create** (Просмотр и создание) проверьте параметры, устраните ошибки проверки, а затем выберите **Создать**.
9. Прежде чем продолжить, дождитесь завершения создания виртуальной машины.

Установка NGINX для тестирования

В этом примере NGINX устанавливается на виртуальных машинах только для проверки успешного создания шлюза приложений в Azure.

1. Откройте Cloud Shell Bash. Для этого щелкните значок **Cloud Shell** на верхней панели навигации портал Azure а затем выберите **Bash** в раскрывающемся списке.
2. Выполните следующую команду, чтобы установить NGINX на виртуальной машине: Azure CLIКопировать

Открытие Cloud Shell az vm extension set \
--publisher Microsoft.Azure.Extensions \
--version 2.0 \
--name CustomScript \
--resource-group myResourceGroupAG \
--vm-name myVM \
--settings '{ "fileUris": ["https://raw.githubusercontent.com/Azure/azure-docs-powershell- samples/master/application-gateway/iis/install_nginx.sh"], "commandToExecute": "./install_nginx.sh"
}'

3. Создайте вторую виртуальную машину и установите NGINX, выполнив описанные ранее действия. Используйте *myVM2* для имени виртуальной машины и параметра **--vm-name** командлета.

Добавление серверов во внутренние пулы

1. Выберите **Все ресурсы**, а затем — **myAppGateway**.
2. Выберите **Серверные пулы** в меню слева.
3. Выберите **myBackendPool**.
4. В разделе **Тип цели** выберите **Виртуальная машина** из раскрывающегося списка.
5. В разделе **Целевой объект** выберите связанный сетевой интерфейс для **myVM** в раскрывающемся списке.
6. Повторите эти действия для **myVM2**.
7. Щелкните **Сохранить**.
8. Прежде чем переходить к следующему шагу, дождитесь завершения развертывания.

Тестирование шлюза приложений

Хотя NGINX не требуется для создания шлюза приложений, вы установили его, чтобы проверить, успешно ли создан шлюз приложений в Azure. Используйте веб-службу для тестирования шлюза приложений:

1. Найдите общедоступный IP-адрес для шлюза приложений на странице **Обзор**.

Вы также можете выбрать **Все ресурсы**, ввести *myAGPublicIPAddress* в поле поиска, а затем выбрать его в результатах поиска. Общедоступный IP-адрес отобразится в Azure на странице **Обзор**.

2. Скопируйте общедоступный IP-адрес и вставьте его в адресную строку браузера.
3. Проверьте ответ. Допустимый ответ подтверждает, что шлюз приложений создан и может успешно подключиться к серверу.

Очистка ресурсов

Если вам уже не нужны ресурсы, созданные с помощью шлюза приложений, удалите группу ресурсов. Удалив ее, вы также удалите шлюз приложений и все связанные с ним ресурсы.

Чтобы удалить группу ресурсов:

1. На портале Azure в меню слева выберите **Группы ресурсов**.
2. На странице **Группы ресурсов** выполните поиск группы **myResourceGroupAG** в списке и выберите ее.
3. На странице **группы ресурсов** выберите **Удалить группу ресурсов**.
4. Введите *myResourceGroupAG* в поле **Введите имя группы ресурсов**, а затем выберите **Удалить**.

№6 Настройка контроля целостности виртуальных машин гипервизоров Настройка объектов контроля

vGate позволяет выполнить детальную настройку контроля целостности ВМ: разрешить или запретить запуск ВМ при нарушении целостности конфигурации;

выбрать файлы конфигурации ВМ (файлы VMX, NVRAM, VMSD), для которых будет осуществляться проверка соответствия контрольных сумм;

выбрать параметры конфигурации ВМ (параметры VMX-файла), изменение значений которых будет контролироваться политикой "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere".

Настройка выполняется при редактировании параметров политики "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere".

Для настройки параметров политики:

1. В главном меню выберите раздел "Политики безопасности" и откройте набор политик, включающий политику "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere" (см. Создание наборов политик).

2. Настройте параметры политики "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere".

Параметр	Описание
Разрешен запуск ВМ при нарушении целостности	По умолчанию данный пункт отмечен. Удалите отметку, чтобы запретить запуск ВМ при несовпадении контрольных сумм файлов конфигурации ВМ, контролируемых настройками политики
Целостность BIOS ВМ	По умолчанию данный пункт отмечен. Удалите отметку, чтобы выключить контроль целостности файлов конфигурации BIOS (файлов NVRAM)
Перечень снимков ВМ	По умолчанию данный пункт отмечен. Удалите отметку, чтобы выключить контроль целостности файлов конфигурации снимков ВМ (файлов VMSD)
Контроль конфигурации ВМ	Список параметров конфигурации ВМ (атрибутов VMX-файла), контролируемых политикой (подробнее о соответствии контролируемых параметров и конкретных атрибутов VMX-файла см. ниже). Удалите отметку в нужной строке списка, чтобы отменить контроль за изменением значений соответствующего свойства ВМ

Внимание! При редактировании параметров политики "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere" нужно повторить назначение данной политики виртуальной машине. При конвертации виртуальной машины в шаблон для контроля целостности полученного шаблона нужно назначить ему политику "Контроль целостности шаблонов виртуальных машин" (см. Настройка контроля целостности шаблона ВМ ESXi).

3. После внесения всех изменений нажмите кнопку "Сохранить".

Внимание! Для всех виртуальных машин, которым назначена политика "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere", блокируются операции удаления и конвертации ВМ в шаблон.

Расчет контрольных сумм

Целостность ВМ контролируется агентами vGate, установленными на ESXi-сервер (см. Установка агента vGate).

Для каждой ВМ, на которую назначается политика "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere", рассчитывается эталонная контрольная сумма (КС), которая используется для контроля целостности. При миграции ВМ с другого сервера необходимо пересчитать КС, согласовав изменения виртуальной машины в разделе "Виртуальные машины" веб-консоли, иначе будет зафиксировано нарушение целостности.

Контроль изменений и статус ВМ

На ESXi-сервере каждые 10 минут (а также при запуске ВМ или при проверке политик вручную) выполняется сравнение эталонной контрольной суммы ВМ с текущей. При несовпадении контрольных сумм ВМ фиксируется нарушение целостности, изменяется статус ВМ (значение в колонке "Контроль целостности") и может быть запрещен запуск данной ВМ.

Примечание. Запуск ВМ в случае несовпадения контрольных сумм не будет заблокирован, если в настройках политики "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere" отмечен пункт "Разрешен запуск ВМ при нарушении целостности" (данный вариант включен по умолчанию).
Администратор может в зависимости от статуса ВМ принять изменения (согласовать) либо отклонить их (см. Согласование и отклонение изменений). При согласовании изменений эталонная контрольная сумма ВМ заменяется текущей (т. е. контрольная сумма пересчитывается). Кроме того, при согласовании изменений в базе сохраняется текущий конфигурационный файл ВМ. При отклонении изменений текущий конфигурационный файл заменяется эталонным (сохраненным в базе при последнем согласовании).
Внимание! При отклонении изменений конфигурации ВМ будут также затронуты параметры, не контролируемые политикой "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere".
В таблице перечислены статусы ВМ, приведено их описание, а также указаны возможные действия администратора с ВМ.

Статус	Описание и доступные операции
Отключен	Контроль целостности для ВМ не настроен
Ошибка подсчета	В процессе подсчета контрольных сумм произошла ошибка. В зависимости от ошибки следует дождаться изменения статуса или выполнить согласование повторно. Если согласование недоступно, кнопка "Согласовать" будет недоступна
Целостность нарушена	Целостность ВМ нарушена. Подробности о событии можно найти в сообщениях журнала событий (см. Просмотр журнала событий). При этом отклонение изменений недоступно, возможно только согласование изменений
В процессе согласования	Запущен процесс согласования изменений и расчет новых эталонных контрольных сумм
Целостность согласована	Согласование изменений выполнено
Изменен VMX-файл	VMX-файл был изменен. Можно выполнить согласование или отклонение изменений

Контролируемые атрибуты VMX-файла
Политика "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere" может быть настроена для контроля параметров VMX-файла (отмечены один или несколько пунктов в списке "Контроль конфигурации ВМ", см. Настройка объектов контроля). В этом случае при проверке изменений параметров ВМ сравниваются не только контрольные суммы файлов конфигурации, но и значения отдельных атрибутов VMX-файла. Проверка изменения значений выполняется для набора предопределенных атрибутов и атрибутов, соответствующих регулярному выражению.
В таблице ниже перечислены параметры политики "Доверенная загрузка виртуальных машин vSphere" и соответствующие им атрибуты VMX-файла.

Параметр политики	Атрибуты VMX-файла
Общие настройки виртуальной машины	bios.bootdelay, bios.bootretry.delay, bios.bootretry.enabled, bios.forcesetuponce, chipset.onlinestandby, disable_acceleration, displayname, firmware, guestos, logging, monitor.virtual_exec, monitor.virtual_mmu, powertype.poweroff, powertype.poweron, powertype.reset, powertype.suspend, sched.swap.hostlocal, tools.synctime, tools.upgrade.policy, toolscripts.afterpoweron, toolscripts.afterresume, toolscripts.beforepoweroff, toolscripts.beforesuspend, uuid.bios, vmx.buildtype, wwn.enabled, wwn.node, wwn.port, wwn.type, bios440.filename, config.version, extendedconfigfile, nvram, sched.swap.derivedname, vc.uuid, virtualhw.version атрибуты, соответствующие регулярному выражению

Параметр политики	Атрибуты VMX-файла
	hpet\d+\.present
Настройки CPU	numvcpus, cpuid.corespersocket, vcpu.hotadd, sched.cpu.affinity, sched.cpu.htsharing, sched.cpu.shares, sched.cpu.max, sched.cpu.min, sched.cpu.units атрибуты, соответствующие регулярному выражению cpuid\.(?:0|1|80000001)\.e[a-d]x(?:\.amd)
Оперативная память	memsize, mem.hotadd, sched.mem.max, sched.mem.min, sched.mem.minsize, sched.mem.shares
Настройки дисплея и видеопамяти	mks.enable3d, svga.autodetect, svga.maxheight, svga.maxwidth, svga.numdisplays, svga.present, svga.vramsize
Настройки контроллеров SCSI	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению scsi(\d+)\.(?:present|sharedbus|virtualdev)
Настройки контроллеров SATA	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению sata(\d+)\.(?:present|pcislotnumber)
Настройки HDD	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению (?:scsi|sata|ide)(\d+:\d+)\..+
Настройки CD/DVD	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению (?:ide|sata)(\d+:\d+)\..+
Дисковод Floppy	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению floppy(\d+)\..+
Настройки PCI устройств	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению pcipassthru(\d+)\..+
Настройки сетевых адаптеров	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению ethernet(\d+)\..+
Настройки последовательных портов	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению serial(\d+)\..+
Настройки параллельных портов	Атрибуты, соответствующие регулярному выражению parallel(\d+)\..+
Настройки контроллеров и устройств USB	ehci.present, usb.present, usb_xhci.present атрибуты, соответствующие регулярному выражению usb\.autoconnect\.device\d+
Контроль протокола VMCI	vmci.filter.enable, vmci0.id, vmci0.present, vmci0.unrestricted
Параметры, контролируемые политиками безопасности vGate	isolation.bios.bbs.disable, isolation.device.connectable.disable, isolation.device.edit.disable, isolation.ghi.host.shellaction.disable, isolation.monitor.control.disable, isolation.tools.autoinstall.disable, isolation.tools.diskshrink.disable, isolation.tools.diskwiper.disable, isolation.tools.disptoporequest.disable, isolation.tools.dnd.disable, isolation.tools.getcreds.disable, isolation.tools.ghi.autologon.disable, isolation.tools.ghi.launchmenu.change, isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable, isolation.tools.ghi.trayicon.disable, isolation.tools.guestdndversionset.disable, isolation.tools.memschedfakesamplestats.disable, isolation.tools.paste.disable, isolation.tools.setguioptions.enable, isolation.tools.trashfolderstate.disable, isolation.tools.unity.disable, isolation.tools.unity.push.update.disable,

Параметр политики	Атрибуты VMX-файла
	isolation.tools.unity.taskbar.disable, isolation.tools.unity.windowcontents.disable, isolation.tools.unityactive.disable, isolation.tools.unityinterlockoperation.disable, isolation.tools.vixmessage.disable, isolation.tools.vmxdndversionget.disable, log.keepold, log.rotatesize, remotedisplay.maxconnections, remotedisplay.vnc.enabled, tools.guestlib.enablehostinfo, tools.setinfo.sizelimit, vmsafe.agentaddress, vmsafe.agentport, vmsafe.enable

№7 Развёртывание защиты от DoS атак Настройка режима защиты от DoS-атак

Включение и настройку режима защиты от DoS-атак выполняют в окне редактирования правила фильтрации. При этом осуществляется контроль параметров состояния соединений. Этот режим действует для данного правила при наличии следующих условий:

поле "Действие" содержит значение "Пропустить";

установлена отметка в поле "Контролировать состояние соединения".

Для настройки параметров правила фильтрации:

1. В окне редактирования правила фильтрации установите отметку в поле "Защита от DoS-атак" и нажмите кнопку "Параметры...".

На экране появится диалог "Параметры защиты от DoS-атак".

2. Заполните поля диалога и нажмите кнопку "OK".

Ограничить количество соединений	Максимальное количество соединений, которое может быть установлено по указанному правилу фильтрации
Тайм-аут соединений	Время, по истечении которого неактивное соединение будет автоматически разорвано
Ограничить интенсивность соединений/сек.	Количество новых соединений, регистрируемых для данного правила, в секунду

№8 Развёртывание защиты от DDoS атак Эффективные инструменты защиты сервера от DDoS-атак

Если не использовать решения, предлагаемые хостингами, платные сервисы и программы, защитить сервер от DDoS-атак помогут:

- IPTables;
- CSF (ConfigServer Security and Firewall);
- Модули Nginx;
- Программный фильтр.

IPTables. Блокировка ботов по IP-адресам

Инструмент IPTables помогает защитить сервер от простейших DDoS-атак. Основная функция – фильтрация входящего трафика через специальные таблицы. Владельцу ресурса доступна возможность добавления таблиц.

В каждой таблице содержится свод правил, регулирующий поведение инструмента в конкретной ситуации. По умолчанию варианта реагирования всего два: ACCEPT (открытие доступа) и REJECT (блокировка доступа).

В IPTables можно настроить предельное количество подключений. Когда с одного IP-адреса поступит больше подключений, инструмент заблокирует ему доступ к ресурсу. Расширить функционал инструмента можно дополнительными критериями:

- Limit. Устанавливает ограничение для подключения пакетов за выбранную единицу времени.
- Hashlimit. Работает по аналогии с критерием Limit, но действие распространяется уже на группы хостов, подсети и порты.
- Mark. Используется для пометки пакетов, ограничения трафика и фильтрации.

- Connlimit. Ограничивает количество одновременных подключений для одного IP-адреса или подсети.
- IPRange. Задает диапазон IP-адресов, не воспринимаемых инструментом в качестве подсети. Также в IPTables можно использовать критерии Owner, State, TOS, TTL, Unclean Match, чтобы задать персонализированные настройки, эффективно защищая свой ресурс от DDoS-атак.

Модуль ядра ipset позволяет сделать список адресов, нарушающих указанный лимит подключений. Параметр ipset timeout установит временное ограничение для созданного списка, достаточное, чтобы переждать DDoS-атаку.

Важно! Стандартные настройки IPTables возвращаются к базовым после перезагрузки системы. Сохранить установленные настройки помогут дополнительные утилиты (iptables-save или iptables- persistent), но рекомендуется начинать с опций по умолчанию, чтобы не сохранить настройки с ошибками, блокирующими доступ к серверу вообще всем.

ConfigServer Security and Firewall. Простая и понятная DDoS-защита сервера

IPTables – удобный и эффективный инструмент, хотя довольно сложен в настройке. Придется разобраться с управлением, дополнительными скриптами, а если что-то пойдет не так, то ваш ресурс станет «закрытым клубом» для нескольких пользователей.

CSF – это конфигуратор «под ключ», где вам достаточно задать правильные параметры и не беспокоиться о безопасности сервера.

Установка серверного файрвола

Предварительный этап установки – загрузка двух дополнительных компонентов, обеспечивающих работу CSF: интерпретатора Perl и библиотеки libwww. Следующий шаг – непосредственно установка ConfigServer Security and Firewall. Инструмент отсутствует в официальном репозитории, поэтому придется скачать его по ссылке или загрузить уже готовый архив:

```
cd /usr/src
wget https://download.configserver.com/csf.tgz
```

Распакуйте архив и переместите его в папку с файлами защитника, затем выполните установку инструмента. При условии отсутствия ошибок переходите к настройке CSF.

Настройка серверного файрвола

Стандартные настройки ConfigServer and Firewall активны в течение 5 минут, после чего все измененные конфигурации сбрасываются. Тестовый формат удобен для проведения экспериментов и понимания ошибок установленной конфигурации. Изменение значения Testing на 0 переводит инструмент в рабочий режим.

Основные параметры конфигурации

Правильная настройка конфигурации обеспечит надежную защиту от DDoS-атак сервера. Основные команды в CSF:

- Указать входящие порты:

```
TCP_IN = "22,23,25,36,75,87”
```

- Указать исходящие порты:

```
TCP_IN = "22,23,25,36,75,87”
```

- Настройка почтовых оповещений (подключение к SSH сопровождается отправкой уведомления на почту):

```
LF_SSH_EMAIL_ALERT = "1"
```

- Добавление IP-адреса в список исключений (актуально для команды, обслуживающей сервер):

csf -a 192.168.0.7

- Запрещение на подключение к серверу для конкретного IP-адреса:

csf -d 192.168.0.6

Модули Nginx. Пример настройки конфигурации

Как защитить сервер от DDoS-атак еще более простыми способами? Используйте модули nginx (limit_conn и limit_req). Первый модуль отвечает за ограничение максимального количества подключений к серверу, а второй – лимитирует количество подключений за определенный временной отрезок.

Например, вы хотите ограничить одновременное количество подключений на отметке в 30, а временной отрезок для одновременного количества подключений лимитирован 3 секундами. Конфигурация выглядит следующим образом:

limit_conn_zone $binary_remote_addr zone=perip: 30m; limit_req_zone $binary_remote_addr zone=dynamic:30m rate=3r/s;

Конфигурация пропустит только 3 запроса в секунду, а остальные станут в очередь. Значение очереди задается параметром burst. Например, значение burst равно 7. Когда количество запросов будет выше 10, модуль поставит 7 запросов в очередь, а остальные завершатся с ошибкой.

Программный фильтр. «Глушим» DDoS-атаки

Защита от DDoS-атак сервера возможна с помощью веб-приложений. Программный фильтр трафика использует JavaScript, недоступный ботам, поэтому DDoS-атаки упираются в страницу-заглушку.

Работа фильтра предельно проста. В конфигурации указываются условия для блокировки ботов, и, когда посетитель отвечает указанным условиям, он перенаправляется на страницу-заглушку, вместо запрашиваемой страницы. Фильтр позволяет указать причину перенаправления.

Облачные сервисы для защиты от DDoS-атак

Корпоративные сайты часто становятся целью атак, и бесплатных инструментов защиты бывает недостаточно. Для бизнеса простой сайта выливается в потерю прибыли и потенциальных клиентов. Timeweb Cloud предлагает эффективное решение – защита от DDoS. Вы получите гарантию защиты от 99% атак, включая сложные и мощные атаки на ваш ресурс. Решение фильтрует весь входящий трафик и обеспечивает обнаружение и отражение атак на сетевом уровне L3/4 и на уровне приложений L7.

№9 Моделирование угроз инфраструктуры по списку OWASP TOP 10 OWASP Top-10 – это отчет, который постоянно обновляется и в котором в общих чертах описываются проблемы безопасности веб-приложений с акцентом на 10 самых важных. Отчет составлен группой экспертов по безопасности со всего мира. OWASP называет Top-10

«предупреждающим документом» и рекомендует всем компаниям взять его на вооружение в своей работе, чтобы свести к минимуму и/или устранить угрозы безопасности.

Ниже приведены угрозы безопасности, которые описаны в отчете OWASP Top-10 за 2017 год.

1. Инъекционная атака

Инъекционные атаки происходят в тот момент, когда ненадежные данные отправляются интерпретатору кода через форму ввода данных или какими-то другими путями. Например, злоумышленник может ввести код базы данных SQL в форму, которая предполагается для ввода имени пользователя. Если данная форма не защищена как положено, то это приведет к выполнению этого кода SQL. Такая атака известна как атака путем внедрения кода SQL, или SQL-инъекция.

Инъекционные атаки можно предотвратить путем проверки и/или очистки данных, которые отправляет пользователь. (Проверка подразумевает отклонение подозрительных данных, а очистка – удаление подозрительных частей данных.) Кроме того, администратор баз данных может настроить элементы управления для того, чтобы свести к минимуму объем информации, который может быть получен в результате инъекционной атаки.

2. Нарушенная аутентификация

Уязвимости в системах аутентификации (входа) могут позволить злоумышленникам получить доступ к учетным записям пользователей или даже скомпрометировать всю систему с помощью учетной записи администратора. Например, злоумышленник может взять список с тысячами известных комбинаций имени пользователя и пароля, которые были получены во время утечки данных, и написать скрипт, чтобы попробовать все эти комбинации в системе входа с целью проверить, есть ли среди них те, которые работают.

Некоторые стратегии устранения уязвимостей в аутентификации подразумевают использование двухфакторной аутентификации (2FA - two-factor authentication), а также ограничения или задержки повторных попыток входа в систему с помощью ограничения скорости.

3. Раскрытие конфиденциальных данных

Если веб-приложение никак не защищает конфиденциальные данные, такие как финансовые сведения и пароли, то злоумышленники могут получить доступ к этим данным и использовать их в гнусных целях. Один из самых популярных методов кражи конфиденциальной информации – это атака «по пути».

Потенциальный риск раскрытия данных можно минимизировать, если зашифровать все конфиденциальные данные и отключить кэширование* любой такой информации. Кроме того, разработчики веб-приложений должны позаботиться о том, чтобы без необходимости конфиденциальные данные в приложениях не хранились.

*Кэширование – это способ временного хранения данных для их повторного использования. Например, веб-браузеры часто кэшируют веб-страницы, так что, если пользователь повторно посещает эти страницы в течение какого-то фиксированного промежутка времени, у браузера нет необходимости снова загружать их из Интернета.

4. Атака на внешние сущности XML (XEE – XML External Entities)

Это атака на веб-приложение, которое анализирует ввод XML*. Этот ввод может иметь ссылки на внешние сущности, которые пытаются использовать уязвимость в синтаксическом анализаторе. Под «внешней сущностью» в данном контексте подразумевается устройство хранения, например, жесткий диск. Синтаксический анализатор XML можно обманным путем заставить отправить данные неавторизованной внешней сущности, которая в свою очередь может передать эти данные злоумышленнику.

Лучший способ предотвратить XEE-атаки – это передавать веб-приложению данные менее сложного типа, например, JSON**, или хотя бы исправить синтаксические анализаторы XML и перестать использовать внешние сущности в XML-приложении.

*XML, или Extensible Markup Language (что переводится как «расширяемый язык разметки») – это язык разметки, который является удобным для восприятия человеком и машиночитаемым.

Поскольку он довольно сложный и у него есть уязвимости с точки зрения безопасности, его постепенно перестают использовать.

**Нотация объектов JavaScript, или JSON – это тип простой и удобной для восприятия человеком нотации, которую часто используют для передачи данных через Интернет. Несмотря на то, что изначально он был создан для JavaScript, JSON не зависит от языка и может интерпретироваться различными языками программирования.

5. Нарушенное управление доступом

Управление доступом относится к системе, которая контролирует доступ к информации или функциям. Неисправные средства контроля доступа позволяют злоумышленникам обходить авторизацию и выполнять какие-то задачи, как если бы они были пользователями с привилегиями, например, администраторами. Например, веб-приложение может позволить пользователю поменять учетную запись, в которую он вошел, просто изменив часть URL-адреса без какой-либо дополнительной проверки.

Средства управления доступом можно защитить с помощью маркеров авторизации*, которые должны использовать веб-приложения, и строгого контроля за ними.

*Многие службы, когда пользователь входит в систему, предоставляют маркеры авторизации. Каждый привилегированный запрос, который делает пользователь, требует, чтобы у этого пользователя был маркер авторизации. Это безопасный способ убедиться, что пользователь является тем, за кого себя выдает, и при этом не нужно вводить свои учетные данные для входа в систему.

6. Неверная конфигурация безопасности

Неверная конфигурация безопасности – это самая распространенная уязвимость из данного списка, и она часто является результатом того, что в приложении используются конфигурации по умолчанию или отображаются чересчур подробные сообщения об ошибках. Например, приложение может показать пользователю излишне содержательное сообщение об ошибке, что может помочь в выявлении уязвимостей в приложении. Этого можно избежать, удалив все функции в коде, которые не используются, и сделав так, чтобы сообщения об ошибках были более общего характера.

7. Межсайтовый скриптинг

Уязвимости, связанные с межсайтовым скриптингом возникают тогда, когда веб-приложение разрешает пользователям добавлять пользовательский код в URL-адрес или на веб-сайт, который будут видеть и другие пользователи. Эту уязвимость можно использовать для того, чтобы запустить вредоносный код JavaScript в браузере жертвы атаки. Например, злоумышленник может отправить жертве письмо по электронной почте от доверенного банка, в котором будет находиться ссылка на веб-сайт этого банка. Эта ссылка может содержать вредоносный код JavaScript, добавленный в конце URL-адреса. Если сайт этого банка не защищен как следует от межсайтового скриптинга, то этот вредоносный код запуститься в веб-браузере жертвы, когда она перейдет по ссылке.

Для того, чтобы смягчить последствия межсайтового скриптинга, рекомендуется избегать ненадежных HTTP-запросов, а также проверять и/или пользовательский контент. Также современные среды разработки, такие как ReactJS и Ruby on Rails, имеют определенную встроенную защиту от межсайтового скриптинга.

8. Небезопасная десериализация

Целью этой угрозы является множество веб-приложений, которые часто сериализуют и десериализуют данные. Сериализация – это получение объектов из кода приложения и их преобразование в формат, который можно использовать для других целей, например, для сохранения данных на диск или потоковой передачи данных. Десериализация – это противоположный процесс, то есть преобразование сериализованных данных обратно в объекты, которые сможет использовать приложение. Сериализация чем-то похожа на упаковку мебели в коробки, когда вы переезжаете, а десериализация, соответственно, - на распаковку этих коробок и сборку мебели после того, как вы уже переехали. В таком контексте небезопасную десериализацию можно представить, как, если бы грузчики повредили содержимое коробок до того, как их распакуют.

Небезопасная десериализация – это результат десериализации данных из ненадежных источников, и она может привести к серьезным последствиям, таким как DDoS-атаки и атаки с целью выполнения кода. Несмотря на то, что можно предпринять некоторые шаги, чтобы найти злоумышленников, например, обеспечить контроль за десериализацией и проводить проверки соответствия типов, единственным надежным способом защититься от подобного рода проблем – запретить десериализацию из ненадежных источников.

9. Использование компонентов с известными уязвимостями

Многие современные веб-разработчики в своих веб-приложениях используют такие компоненты, как библиотеки и фреймворки. Эти компоненты – это части программного обеспечения, которые помогают разработчикам избежать лишней работы и обеспечить приложение необходимой функциональностью; распространенный пример таких компонентов - «клиентские» фреймворки, такие как React, и небольшие библиотеки, которые используются для общих условных обозначений или A/B тестирования. Некоторые злоумышленники ищут уязвимости именно в этих компонентах, чтобы потом иметь возможность организовывать атаки. Некоторые их самых популярных компонентов используются сотнями тысяч веб-сайтов; злоумышленник, который найдет брешь в системе безопасности хотя бы одного из этих компонентов, сможет сделать сотни тысяч сайтов уязвимыми для эксплойтов.

Разработчики компонентов регулярно предоставляют исправления и обновления для устранения известных уязвимостей, но разработчики веб-приложений не всегда используют исправленные или самые последние версии компонентов в своих приложениях. Чтобы минимизировать риск запуска компонентов с известными уязвимостями, разработчикам следует удалять из своих проектов компоненты, которые они не используют, а также брать компоненты только из надежного источника и постоянно их обновлять.

10. Неудовлетворительное ведение системного журнала и невыполнение оперативного контроля

Многие веб-приложения предпринимают не достаточное количество действий для того, чтобы можно было обнаружить утечку данных. Среднее время обнаружения утечки составляет примерно 200 дней с момента, как она произошла. У злоумышленников есть достаточно времени, чтобы нанести ущерб, прежде чем, их обнаружат. OWASP рекомендует разработчикам вести системные журналы и выполнять оперативный контроль, а также составлять планы реагирования на нарушения, чтобы знать, что делать, когда их приложение атаковали.

№10 Настройка микросегментации сети виртуального дата-центра

№11 Настройка макросегментации сети виртуального дата-центра

Для виртуального дата-центра возможно создание дополнительных виртуальных сетей. Данные сети будут доступны для всех vApp данного VDC.

Чтобы создать сеть VDC:

1. Перейдите в раздел **Data Centers**.
2. Выберите виртуальный дата-центр.
3. В блоке **Networking** перейдите в пункт **Networks**.
4. Нажмите на кнопку **NEW**.
5. В окне **New Organization VDC Network** на вкладке **Scope** выберите сферу распространения сети: на конкретный VDC или на всю группу, состоящую из нескольких дата-центров.
6. На вкладке **Network Type** выберите тип сети:

- **Isolated network** – частная сеть без доступа в интернет;
- **Routed network** – сеть, подключаемая к шлюзу. Возможна настройка доступа в интернет.

7. Если выбран тип сети **Routed network**, на вкладке **Edge Connection**:

- Выберите Edge, к которому будет подключаться сеть.
- В поле **Interface type** выберите тип интерфейса:
- **Internal interface** – внутренний (системный) интерфейс;
- **Subinterface** – виртуальный интерфейс;
- **Distributed** – распределенный интерфейс передачи данных.

8. На вкладке **General** в поле **Name** введите название сети.
9. В поле **Description** введите описание сети, если это необходимо.
10. В поле **Gateway CIDR** введите адрес шлюза. Пример: необходимо создать сеть 10.0.0.0/24 с выделением всех клиентских адресов в IP Pool. В данном случае Gateway CIDR – адрес 10.0.0.1/24.
11. Если необходимо предоставить доступ к данной сети из всех VDC организации, включите опцию **Shared**.
12. Если необходимо включить функции одновременного использования подсети IPv4 и IPv6, включите опцию **Dual-Stack Mode**.
13. На вкладке **Static IP Pool**, если необходимо, в поле **Static IP pools** введите диапазон адресов, которые будут автоматически присваиваться VM при выставлении данной опции в свойствах сетевого интерфейса, и нажмите на кнопку **ADD**. Например: 10.0.0.2 – 10.0.0.254.
14. На вкладке **DNS** введите:

- первичный DNS-адрес (**Primary DNS**); например: 8.8.8.8, если необходимо;
- вторичный DNS-адрес (**Secondary DNS**); например: 8.8.4.4, если необходимо;
- DNS-суффикс (**DNS suffix**), если необходимо.

Примечание

Primary DNS – это авторитетный сервер, хранящий главную копию файла данных зоны, сопровождаемую администратором системы.

Secondary DNS – также авторитетный, но копирует главный файл зоны с первичного сервера.

15. На вкладке **Ready to Complete** проверьте технические характеристики создаваемой сети и нажмите на кнопку **FINISH**.

NSX-T

Примечание

По умолчанию уже создана сеть с адресацией 192.168.100.0/24. Она подключена к Edge Gateway. Последующие действия описывают создание только дополнительных сетей, если они необходимы или если стандартная адресация не подходит.

Для виртуального дата-центра возможно создание дополнительных виртуальных сетей. Данные сети будут доступны для всех vApp данного VDC.
Чтобы создать сеть VDC:
1. Перейдите в раздел **Data Centers**.
2. Выберите виртуальный дата-центр.
3. В блоке **Networking** перейдите в пункт **Networks**.
4. Нажмите на кнопку **NEW**.
5. В окне **New Organization VDC Network** на вкладке **Scope** выберите VDC, в котором необходимо разместить сеть.
6. На вкладке **Network type** в поле **Type** выберите тип сети:
- **Isolated network** – частная сеть без доступа в интернет;
- **Routed network** – сеть, подключаемая к шлюзу. Возможна настройка доступа в интернет (необходимо настроить правила NAT и Firewall).
7. Если выбран тип сети "Routed", на вкладке **Edge Connection** выберите подключение к Edge Gateway.
8. На вкладке **General** укажите в поле **Name** введите название сети.
9. В поле **Gateway CIDR** введите адрес шлюза по умолчанию и префикс сети. Пример: необходимо создать сеть 10.0.0.0/24 с выделением всех клиентских адресов в IP Pool. В данном случае Gateway CIDR – адрес 10.0.0.1/24.
10. В поле **Description** введите описание сети, если это необходимо.
11. (Опционально) На вкладке **Static IP Pools**:
- В поле **Static IP Pools** введите диапазон адресов, которые будут автоматически присваиваться VM при выставлении данной опции в свойствах сетевого интерфейса, и нажмите на кнопку **ADD**. Выбирайте IP-адреса из сети, указанной в **Gateway CIDR**. Адрес шлюза по умолчанию, указанный в Gateway CIDR, не должен входить в Static IP Pool. Например: 10.0.0.2 – 10.0.0.254.

Возможно назначать статические IP-адреса вручную или присваивать их с помощью DHCP.
12. (Опционально) На вкладке **DNS** заполните поля **Primary DNS**, **Secondary DNS** и **DNS Suffix**. Если есть собственный DNS-сервер, укажите его IP, например:
- первичный DNS-адрес (**Primary DNS**): 8.8.8.8;
- вторичный DNS-адрес (**Secondary DNS**): 8.8.4.4.

13. На вкладке **Ready to Complete** проверьте настройки и нажмите на кнопку **FINISH**.

№12 Установка системы резервного копирования данных

Перед выбором устройства резервного копирования и программного обеспечения необходимо не забыть и о еще одном не маловажном факторе в системе резервного копирования — конфигурации системы целиком. На данный момент накопители на магнитных лентах не всегда являются самой медленной частью системы (например скорость Sun StorEdge L3500 составляет 50 MB/sec, что быстрее или эквивалентно скорости работы ATM622). Целью данной главы является демонстрация основных принципов, основывась на которых можно спроектировать систему резервного копирования.

Самое главное

Основной момент в реализации системы резервного копирования — это постановка, реализация и соблюдение политики и правил работы системы. Для этого обычно создается некий набор документов, описывающий обязаности операторов и администратора системы резервного копирования, действия персонала при необходимости восстановления или внепланового копирования данных или реагирование персонала на случай стихиного бедствия. К работа над этими документами должны быть привлечены не только администраторы системы, но и служба безопастности предприятия и сервисные службы фирм, где приобретается техника, носители и программное обеспечение.

В дальнейшем каждый вовлеченный в процесс резервного копирования должен точно следовать этим инструкциям.

Общие принципы/вопросы конфигурации

Операции резервного копирования можно разделить на физические и логические.

Под физическим резервным копированием понимается копирование на носитель содержимого устройства на физическом уровне. В этом случае достигается значительная скорость чтения данных в

силу последовательного доступа к устройству (на современных дисках эта скорость около 6-7 мегабайт в секунду). В случае использования дисковых массивов эта скорость значительно выше.
Логическое копирование понимает под собой копирование данных на более высоком, файловом уровне. В этом случае производится анализ атрибутов данных, что приводит к значительного количеству операций поиска и чтения.
В среднем потери скорости при логическом копировании достигают восьми раз по сравнению с физическим копированием. Кроме того, если операции поиска занимают большое количество времени (например на файловых серверах с большим количеством файлов) устройство не получает постоянный поток данных от системы и постоянно выполняет операции старта и останова, что весьма критично для ленточных накопителей типа helican scan (см выше). К преимуществам логического копирования можно отнести возможность отслеживания версий объектов и соответственно возможность выполнения операций икрементального копирования.
Для оценки скорости поступления данных весьма полезной может оказаться следующая таблица.

Технология	**Пиковая скорость чтения**	**Пиковая скорость записи**
4 GB 5400RPM	5,6 MB/sec	2,8 MB/sec
4 GB 7200RPM	9,3 MB/sec	4,2 MB/sec
9 GB 7200RPM	8,7 MB/sec	4,1 MB/sec

При планировании системы резервного копирования необходимо оценить такие требования системы как: целостность сохраняемых данных против доступности системы во время процесса резервного копирования. Как правило целостность данных может быть легко достигнута остановкой системы и проведением резервного копирования. В случае требования постоянной доступности системы, подлежащей резерному копированию, необходимо использование специальных инструментов (таких как создание «моментального снимка» данных, дополнительного
«зеркалирования» данных или специальных системных модулей) для обеспечения целостности сохраняемых данных.
В случае большого объема данных весьма полезно развить их на несколько секций, каждая из которых будет сохраняться и восстанавливаться индивидуально. Более важно то, что данные секции могут быть сохранены и восстановлены параллельно на несколько устройств.
Очень важен вопрос автоматизации и удаленного управления процессом резервного копирования. Согласно данным компании Marketing Research большинство компаний затрачивает в семь раз больше средств на управление и поддержку процесса резервного копирования, чем на приобретение программного и аппаратного обеспечения для него. Автоматизированные устройства и специальное программное обеспечение позволит значительно снизить эту статью расходов.
Восстановление данных. В случае восстановления данных с ленты всегда следуйте золотому правилу: защитите ленту от записи на физическом уровне перед ее использованием. Кроме того, необходимо утитывать, что операция восстановления данных порой медленнее чем сама операция резервного копирования, потому как системе необходимо производить выборки в базе индексов и поиск данных на носителях, кроме того операция записи данных на диск медленней чем операция чтения.

Резервное копирование файловой системы

Резервное копирование файловой системы может быть выполненно несколькими способами:

- Резервное копирование файловой системы на «низком» уровне. Файловая система размонтируется и данные сохраняются непосредственно с устройства на носители. При этом значительно возрастает скорость резервного копирования за счет быстрого доступа к дискам. К недостаткам данного способа относится недоступность данных во время процесса резервного копирования.
- Резервное копирование файловой системы доступной «только по чтению». Файловая система, подлежащая резервному копирования, монтируется в режиме доступа «только по чтению». К преимуществам это способа можно отнести несколько большую скорость работы с файлами, доступность данных (только по чтению), и сохранение целости данных во время резервного копирования. Кроме того, этот способ принадлежит к «логическому» способу резервного копирования, и поэтому каждый из файлов может быть индивидуально сохранен или восстановлен. Недостатки способа заключаются в невозможность модификации сохраняемых данных вовремя процеса резервного копирования.

- Создание «моментального снимка» файловой системы. Некоторые из файловых систем (например VxFS) позволяют создание «моментального снимка» данных для его последующего резервного копирования. После получения «снимка» данные копируются на носители со скоростью режима «только по чтению» и сохраняется общая целостность данных. Изменения файловой системы во время резервного копирования накапливаются дополнительно и по завершению процесса «накатываются» на «снимок». К недостаткам данного способа можно отнести требование к целостности данных в момент создания «снимка», необходимость в дополнительном дисковом пространстве для накопления изменений, снижение производительности работы с файлами в момент резервного копирования и доступность данного способа только для некоторых файловых систем.
- Сохранение «активной» файловой системы. В этом случае происходит сохранение всех (даже открытых) файлов на файловой системе, совершенно прозрачно для пользователей. Сохранение «активной» файловой системы является самой медленной операцией из всех перечисленных выше. Данные во время процесса резервного копирования могут утерять целостность, работа с открытыми файлами может потребовать дополнительных операций резервного копирования. Главное преимущество этого способа в том, что доступ к данным сохраняется как по чтению, так и по записи.

Конфигурация сети для резервного копирования.

В настоящий момент практически любое устройство резервного копирования имеет скорость чтения/записи данных на ленту превышающую скорость работы Ethernet (10 BaseT). Поэтому при планировании сетевого резервного копирования следует обратить внимание на протоколы, имеющие большую пропускную способность, такие как FastEthernet или FDDI. При использовании Solstice Backup в качестве программного обеспечения и современных ленточных накопителей легко достижима скорость передачи данных до 4 мегабайт/секунду. С такой нагрузкой легко справиться любой из перечисленных выше протоколов, в случае если единовременно вы планируете сохранять данные только с одного сервера. В случае появления второго потока данных утилизация сети станет неприемлемо большой. В этом случае возможно использование ATM, в силу его гарантированной полосы пропускания или выделенные сети резервного копирования для каждого из сетевых клиентов.

Используя трехзвенную архитектуру пакетов резервного копирования Solstice Backup или Sun Enterprise NetBackup возможно размещение нескольких узлов хранения данных в разных точках сети. В случае большого объемами данных видится благоразумным выделение одной или нескольких специализированных станций как серверов резервного копирования, расположенных в разных точках сети. Станция на базе одного процессора UltraSPARC, с оперативной памятью 128 мегабайт, ATM интерфейсом и несколькими SCSI/WIDE интерфейсами способна сохранять данные из сети на устройства со скоростью 12-15 мегабайт в секунду.

Сетевой протокол	**Скорость передачи данных**
Ethernet (10BaseT)	0,75 MB/sec
FastEthernet (100BaseT)	7,5 MB/sec
GigabitEthernet (1000BaseT)	50 MB/sec
FDDI	8 MB/sec
ATM 155	11,6 MB/sec
ATM 622	50 MB/sec

Реальная скорость передачи данных некоторых сетевых протоколов.

Для работы без потерь производительности рекомендуется использовать не более четырех устройств на одной SCSI шине или не более двух устройств при наличии на шине таких устройств, как диски и т. п. Кроме того, следует заметить, что при работе с лентами значительно снижается общая производительность SCSI шины, поэтому рекомендуется выносить ленточные устройства на отдельный контролер или по возможности не использовать их на SCSI шине с критичными по скорости доступа устройствами.

Накопитель	Утилизация шины
SLR	3 MB/sec
DDS-3	5 MB/sec
EXABYTE-8900	9 MB/sec
DLT7000	20 MB/sec

Утилизация шины современными ленточными устройствами.

№13 Установка Firewall

№14 Настройка системы фильтрации трафика Firewall

Firewalld — динамически управляемый **брандмауэр** с поддержкой зон сети, который определяет уровень доверия сетевых подключений или интерфейсов. Он поддерживает IPv4, настройки брандмауэра IPv6, мосты Ethernet и IP-наборы. Он также предоставляет интерфейс для служб или приложений для непосредственного добавления правил брандмауэра.

Первая модель брандмауэра с system-config-firewall / lokkit была статической, и каждое изменение требовало полного перезапуска брандмауэра. Она включала также выгрузку модулей ядра сетевого фильтра брандмауэра и загрузку модулей, необходимых для новой конфигурации. Разгрузка модулей привела к нарушению состояния брандмауэра и установлению соединений.

Демон брандмауэра динамически управляет Firewalld и применяет изменения без его перезапуска. Поэтому нет необходимости перезагружать все модули ядра брандмауэра. Но использование демона требует, чтобы все изменения брандмауэра выполнялись синхронизировано с этим демоном.

Демон Firewall не может разобрать правила брандмауэра, добавленные инструментами командной строки iptables и ebtables. Демон предоставляет информацию о текущих настройках активного брандмауэра через D-BUS, а также принимает изменения через D-BUS с использованием методов проверки подлинности PolicyKit. Таким образом, Firewalld использует зоны и службы вместо цепочек и правил для выполнения операций, и может управлять правилами динамического обновления и модификации без нарушения существующих сеансов и соединений.

Firewalld имеет следующие функции:

- API D-Bus.
- Временные правила брандмауэра.
- Богатый язык для описания правил брандмауэра.
- Поддержка IPv4 и IPv6 NAT.
- Зоны межсетевого экрана.
- Поддержка IP-набора.
- Логи отклоненных пакетов.
- Прямой интерфейс.
- Lockdown: Белый список приложений, которые могут изменить брандмауэр.
- Поддержка iptables, ip6tables, ebtables и брандмауэров ipset firewall.
- Автоматическая загрузка модулей ядра Linux.
- Интеграция с Puppet.

Чтобы узнать больше о Firewalld, перейдите по этой ссылке.

Как установить Firewalld

Перед установкой Firewalld убедитесь, что вы остановили iptables. Для этого введите:

```
sudo systemctl stop iptables
```

Затем убедитесь, что iptables больше не используется вашей системой:

```
sudo systemctl mask iptables
```

Теперь проверьте состояние iptables:

```
sudo systemctl status iptables
```

Теперь все готово для установки Firewalld.

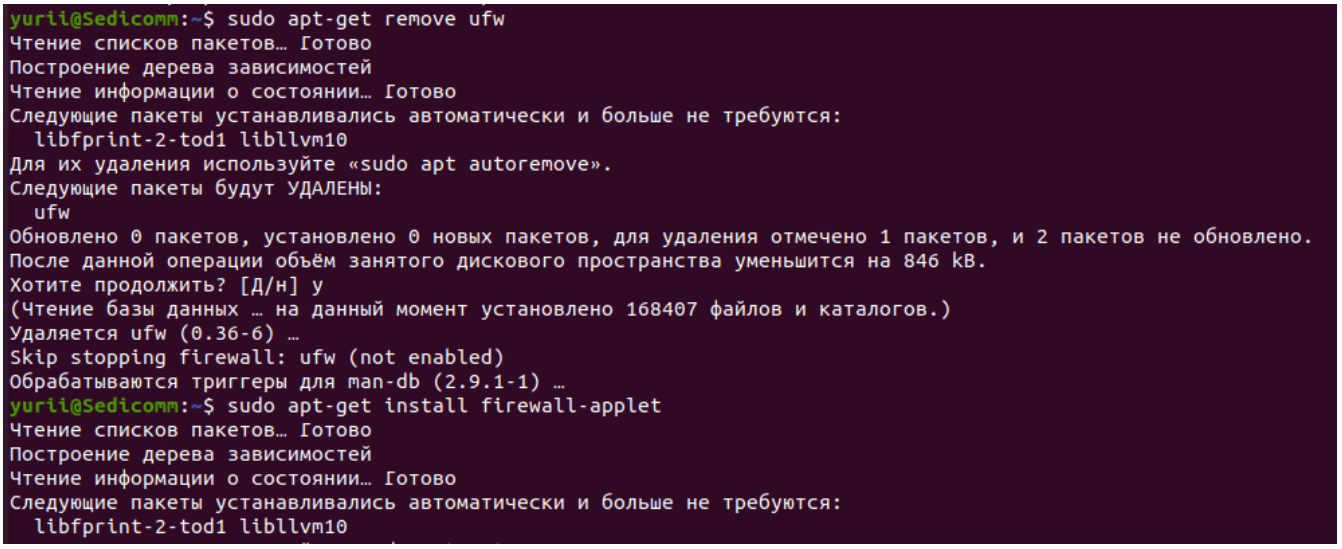
Для Ubuntu

Чтобы установить Firewalld на Ubuntu, сначала необходимо удалить UFW, а затем установить. Чтобы удалить UFW, выполните команду приведенную ниже.

```
sudo apt-get remove ufw
```

После удаления UFW введите:

```
sudo apt-get install firewall-applet
```



Или вы можете открыть Ubuntu Software Center и посмотреть или скачать «firewall-applet», а затем установить его на вашу систему Ubuntu.

Для RHEL, CentOS & Fedora

Введите ниже команду для установки Firewalld в вашей системе CentOS.

```
sudo yum install firewalld firewall-config -y
```

Как настроить Firewalld

Перед настройкой мы должны знать его статус после установки. Чтобы это узнать, введите следующее:

```
sudo systemctl status firewalld
```

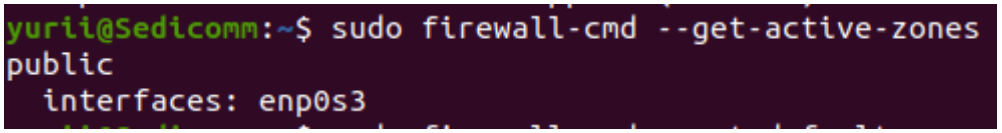
Поскольку Firewalld работает на основе зон, необходимо проверить все зоны и сервисы, даже учитывая, что мы еще не сделали никакой настройки.

Для зон

```
sudo firewall-cmd --get-active-zones
```

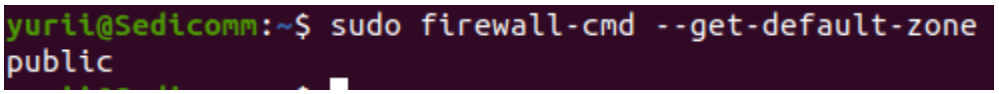
или

```
sudo firewall-cmd --get-zones
```



Чтобы узнать зону по умолчанию, выполните команду:

```
sudo firewall-cmd --get-default-zone
```



Для служб

```
sudo firewall-cmd --get-services
```

Здесь можно увидеть сервис, охваченный Firewalld.

Установка зоны по умолчанию

Важно отметить, что после каждой модификации вам нужно перезагрузить Firewalld, чтобы изменения вступили в силу.

```
sudo firewall-cmd --set-default-zone=internal
```

или

```
sudo firewall-cmd --set-default-zone=public
```

После изменения зоны проверьте, изменилась ли она или нет.

```
sudo firewall-cmd --get-default-zone
```

Добавление порта в общественной зоне

```
sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=80/tcp
```

Это команда добавит TCP-порт 80 в публичную зону. Также можно добавить желаемый порт, заменив 80 на любой необходимый.

Теперь перезагрузите Firewalld.

```
sudo firewall-cmd --reload
```

После проверьте статус, чтобы узнать, был ли добавлен порт tcp 80 или нет.

```
sudo firewall-cmd --zone=public --list-ports
```

Здесь вы можете увидеть, что был добавлен TCP-порт 80. Также можно ввести:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --list-all
```

Удаление порта из общественной зоны

Чтобы удалить порт Tcp 80 из общественной зоны, введите следующее.

```
sudo firewall-cmd --zone=public --remove-port=80/tcp
```

В вашем терминале будет отображен текст «success».

Добавление служб в Firewalld

Чтобы добавить службу ftp в Firewalld, выполните команду приведенную ниже:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-service=ftp
```

В вашем терминале будет отображаться текст «success».

Аналогичным образом для добавления услуги smtp выполните команду:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-service=smtp
```

При желании можно заменить ftp и smtp на собственный сервис, который вы хотите добавить.

Удаление служб из Firewalld

Чтобы удалить службы ftp и smtp, выполните команду:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --remove-service=ftp
```

```
sudo firewall-cmd --zone=public --remove-service=smtp
```

Блокировка любых входящих и исходящих пакетов

Можно заблокировать любые входящие или исходящие пакеты / соединения, используя Firewalld. Это известно как “panic-on” Firewalld. Для этого выполните:

```
sudo firewall-cmd --panic-on
```

В вашем терминале будет отображаться текст «success».

После этого вы не сможете выполнить ping или просмотреть любой веб-сайт. Чтобы отключить этот запрет, выполните команду:

```
sudo firewall-cmd --panic-off
```

Добавление IP-адреса в Firewalld

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4" source ad-
```

Таким образом, Firewalld будет принимать пакеты IPv4 от источника IP 192.168.1.4.

Блокировка IP-адреса от Firewalld

Аналогично, чтобы заблокировать любой IP-адрес:

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4" source ad-
```

При этом Firewalld будет удалять / отбрасывать все пакеты IPv4 из исходного IP 192.168.1.4.

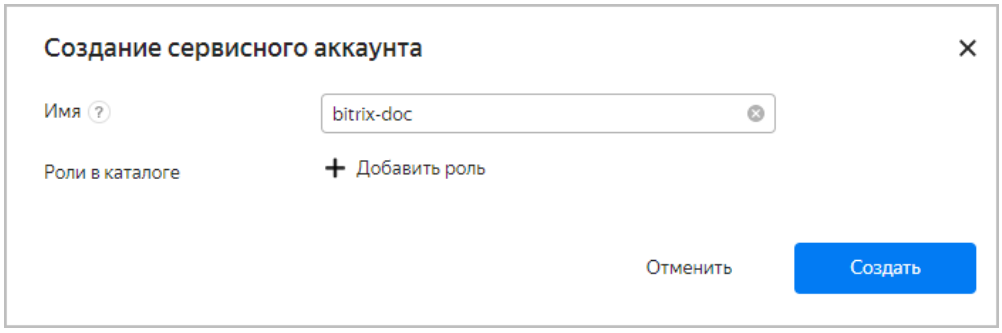
№15 Установка облачного хранилища типа: объектное

Рассмотрим подробнее процесс подключения облачного хранилища на примере Yandex Object Storage .

Действия на стороне Yandex Object Storage

Прежде всего необходимо зарегистрироваться на сайте сервиса Yandex Object Storage.

1. Создайте сервисный аккаунт согласно инструкции :



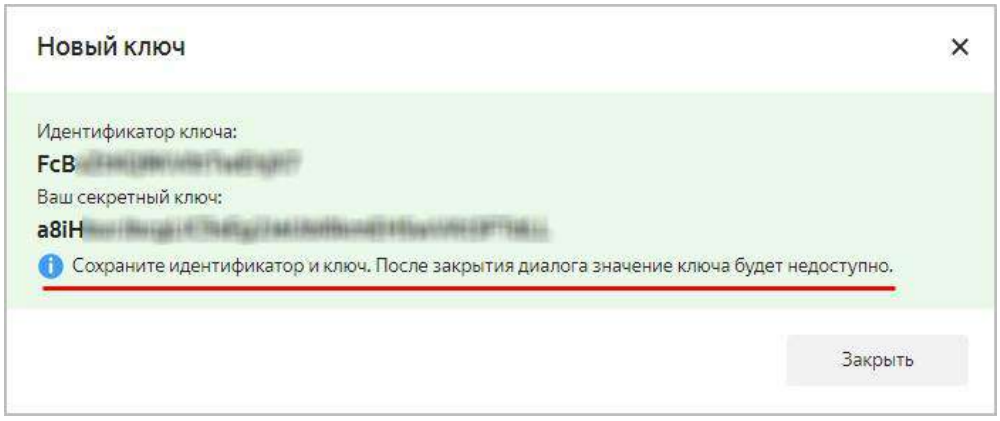
Укажите имя аккаунта.

Примечание: Имя нового аккаунта может содержать строчные буквы латинского алфавита, цифры и дефисы. Первый символ должен быть буквой. Последний символ не должен быть дефисом. Допустимая длина — от 3 до 63 символов.

При желании можно задать роль (не обязательно).

2. Далее необходимо создать ключ доступа. Кликните по созданному сервисному аккаунту и нажмите кнопку Создать новый ключ, выберите пункт Создать статический ключ доступа.

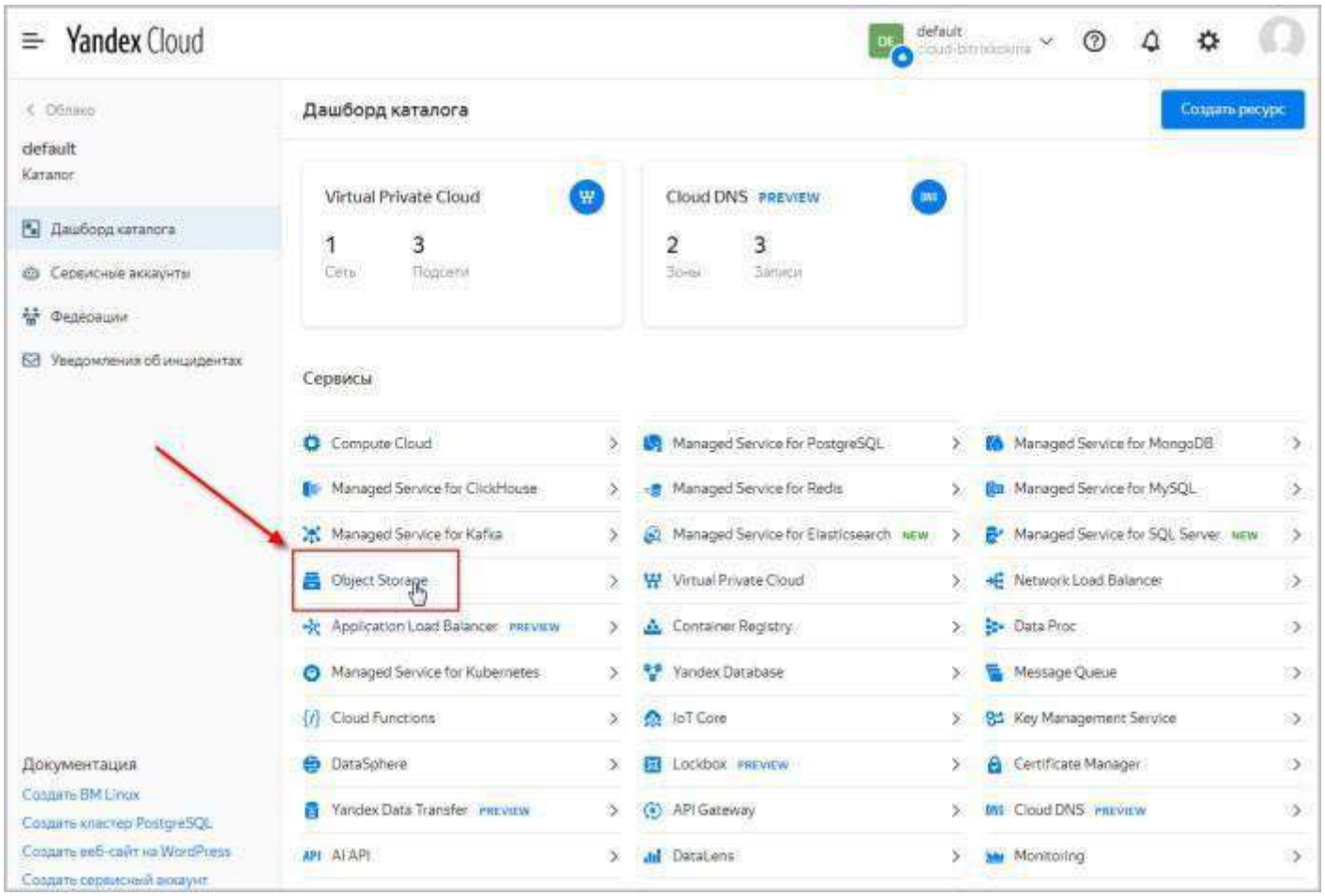
Добавьте описание и нажмите кнопку **Создать**. В открывшемся окне отобразятся сгенерированные идентификатор ключа (**Ключ доступа**) и секретный ключ:



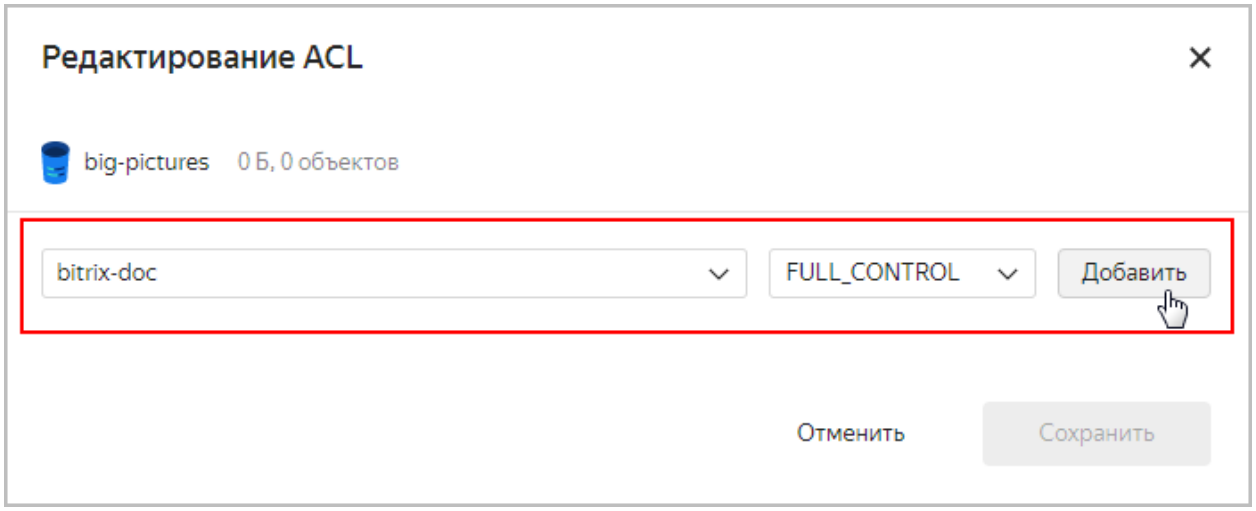
Важно! Необходимо сохранить идентификатор и ключ. После закрытия диалога значение ключа будет недоступно.

3. Теперь осталось создать контейнер (бакет).

В дашборде нужного каталога выберите сервис **Object Storage**:



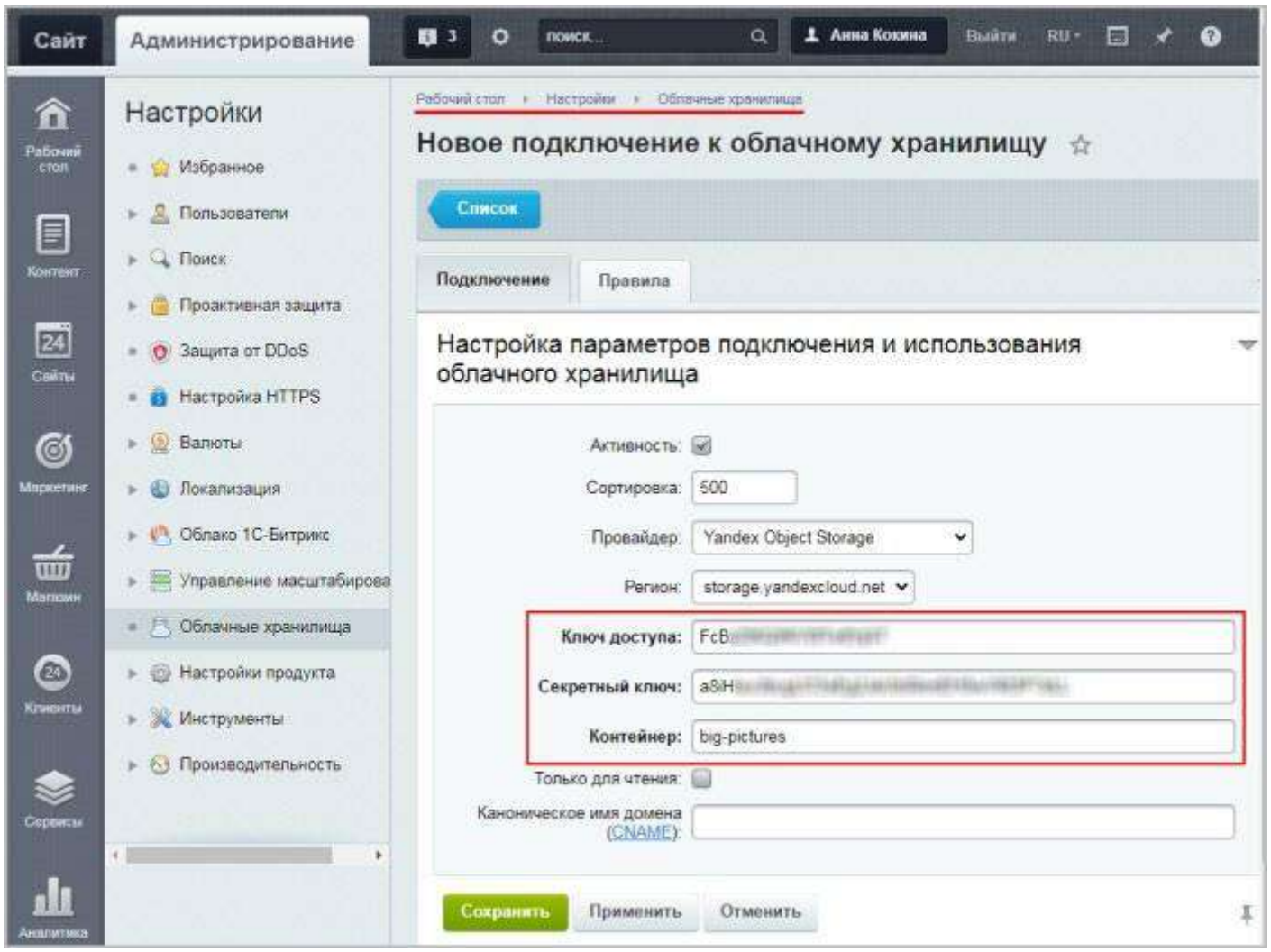
Нажмите кнопку Создать бакет и заполните поля открывшейся формы.
Далее нужно привязать созданный бакет к сервисному аккаунту. В списке действий (иконка- троеточие справа от названия бакета) выберите пункт ACL бакета.
Откорректируйте настройки:



В качестве пользователя выберите созданный ранее **сервисный аккаунт**; В уровне доступа укажите **FULL_CONTROL**;
Нажмите кнопку **Добавить**, а затем сохраните изменения.

Действия на стороне сайта

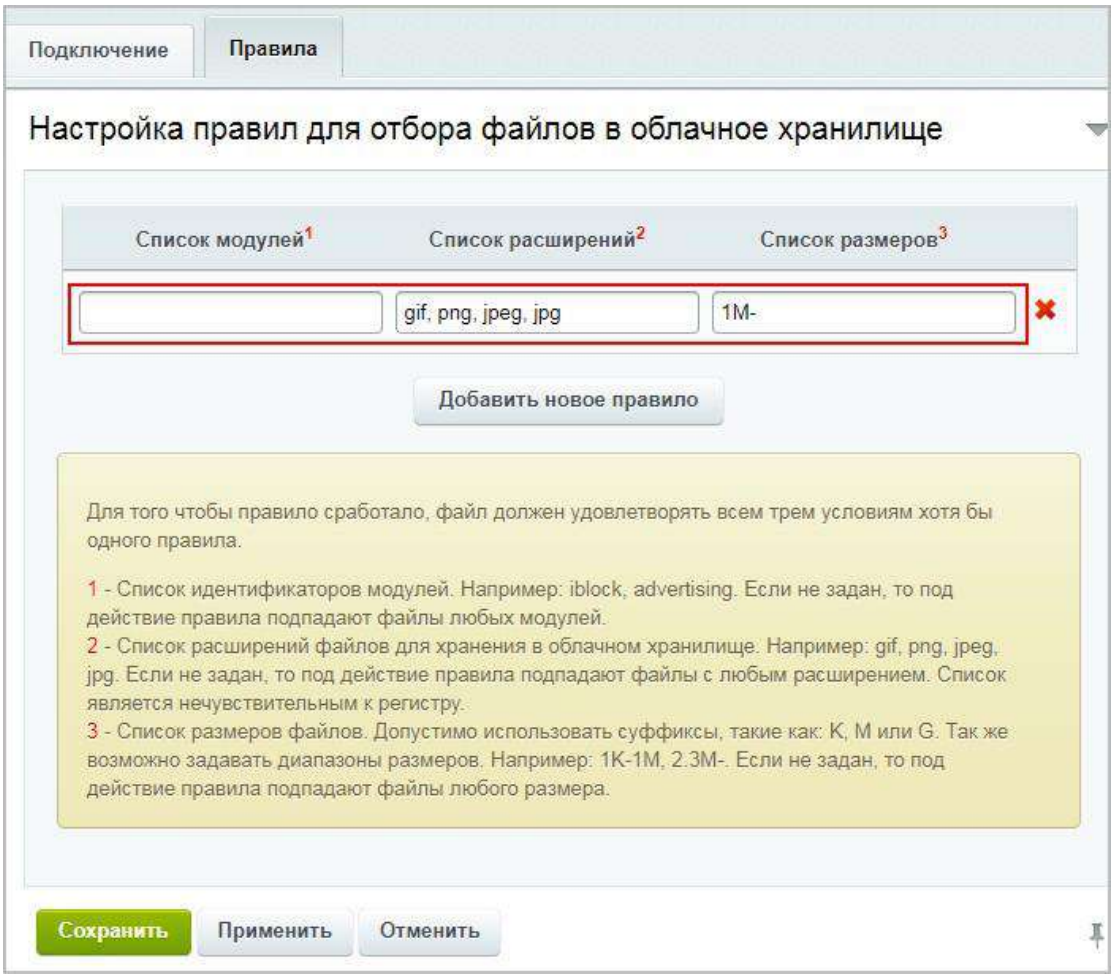
1. Добавьте новое подключение на странице **Облачные хранилища** (Настройки > Облачные хранилища). Откроется форма вида:



Провайдер - выберите из списка **Yandex Object Storage**; **Регион** - устанавливается автоматически;
Ключ доступа и **Секретный ключ** - укажите идентификатор ключа сервисного аккаунта на **Yandex Object Storage** и секретный ключ;
Контейнер - пропишите название созданного ранее бакета;
Только для чтения - при отмеченной опции новые файлы будут сохраняться не в контейнере, а на хостинге с проектом.

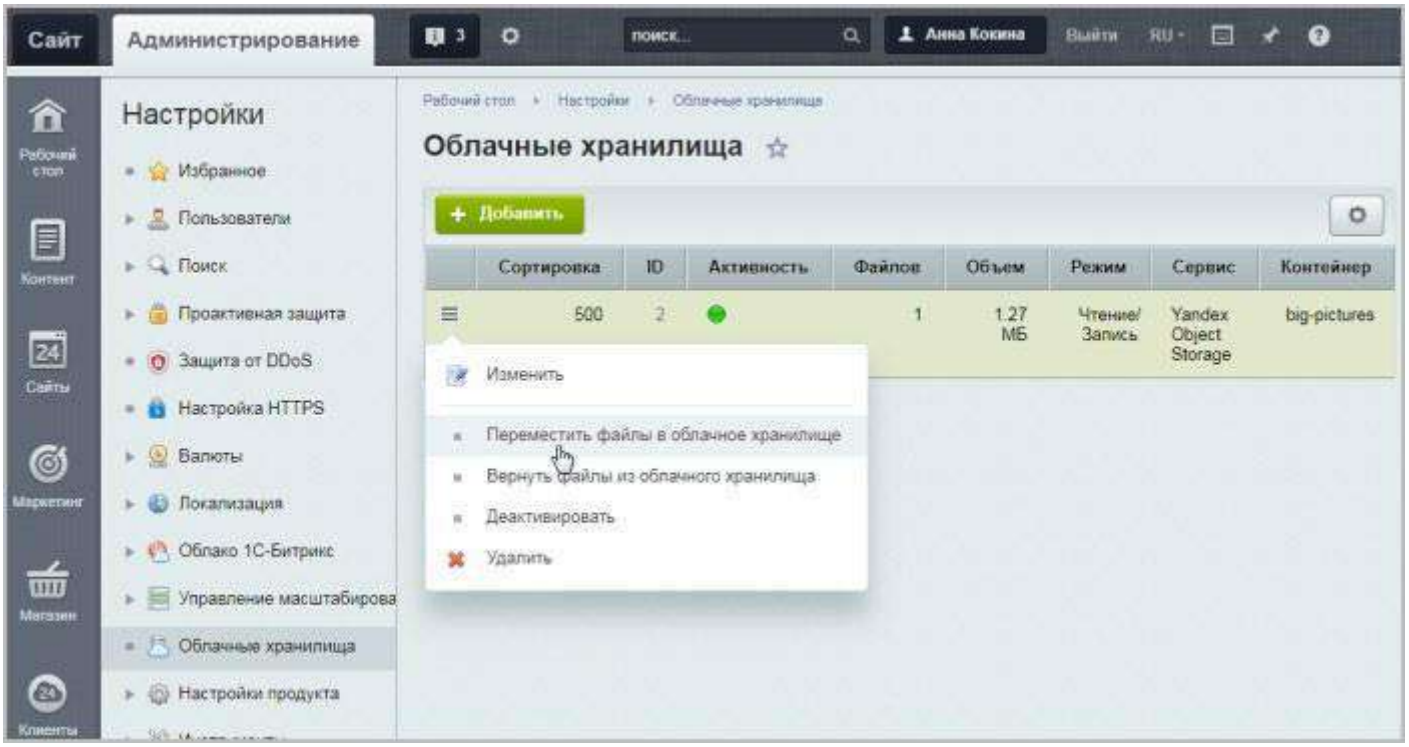
Важно! Поле "Каноническое имя домена" не нужно заполнять. Оно предназначено для разработчиков и служит для налаживания более эффективной раздачи контента клиентам. Требуются дополнительные сторонние настройки и соответствующие навыки.

2. Перейдите во вкладку **Правила** и задайте условия, по которым будет происходить отбор файлов для загрузки в облачное хранилище:



В колонке **Список модулей** укажите названия модулей , данные которых будут загружаться в облачное хранилище. Если оставить поле пустым, то под действие правила будут подпадать файлы любых модулей.
В колонке **Список расширений** укажите расширения файлов для хранения в облачном хранилище. **Например:** gif, png, jpeg, jpg. Если поле не заполнено, то под действие правила подпадают статические файлы с любым расширением. Список является нечувствительным к регистру.
В колонке **Список размеров** укажите размеры файлов. Допустимо использовать суффиксы, такие как: **K**, **M** или **G**. Также возможно задавать диапазоны размеров. **Например:** 1M- (т.е. в облачное хранилище будут выгружаться файлы размером более одного мегабайта). Если поле не заполнено, то под действие правила подпадают файлы любого размера.

3. Нажмите кнопку **Сохранить**. Новый контейнер появится в списке на странице **Облачные хранилища** (Настройки > Облачные хранилища):



Перенесите уже имеющиеся на сайте файлы в облачное хранилище с помощью одноименного пункта меню.
Примечание: По окончанию процедуры переноса файлов будет выведено сообщение о результате. В случае неудачного подключения на странице будет выведен текст ошибки (текст выдается сервисом облачного хранения файлов).
Новые загружаемые файлы будут автоматически проверяться на соответствие правилу и сохраняться в облачное хранилище. Ссылки на файлы будут также автоматически формироваться с учетом их расположения в облачном хранилище.

№16 Установка облачного хранилища типа: файловое
В панели управления перейдите в раздел **Облачная платформа → Файловое хранилище**. Нажмите **Создать хранилище**.
Введите новое имя хранилища или оставьте имя, которое создано автоматически. Выберите пул, в котором будет расположено хранилище.
Если с помощью файлового хранилища нужно увеличить дисковое пространство, выберите пул, в котором расположен облачный сервер или кластер Managed Kubernetes. Для подключения хранилища нужно будет только примонтировать его. В остальных случаях (в том числе, при подключении хранилища к выделенному серверу) нужно настроить сетевую связность между сервером/кластером и хранилищем через глобальный роутер.
Если вы планируете использовать хранилище для хранения бэкапов, для повышения отказоустойчивости мы рекомендуем выбрать пул из другой зоны доступности или региона. Выберите подсеть, в которой будет находиться хранилище. Тип подсети зависит от того, к чему нужно подключить хранилище:

- облачную приватную подсеть — хранилище будет доступно для облачных серверов и кластеров Managed Kubernetes только в том сегменте пула, который вы выбрали на предыдущем шаге;
- подсеть глобального роутера Selectel — хранилище будет доступно для выделенных серверов, а также облачных серверов и кластеров Managed Kubernetes, которые находятся в других сегментах пула. Посмотрите примеры настройки сетевой связности через глобальный роутер в инструкциях Подключить файловое хранилище к выделенному серверу, Подключить файловое хранилище к облачному серверу в другом пуле, Подключить файловое хранилище
к кластеру Managed Kubernetes в другом пуле.

Введите приватный IP-адрес хранилища или оставьте первый доступный адрес из подсети, который назначается по умолчанию. После создания хранилища IP-адрес нельзя будет изменить.

Выберите тип файлового хранилища. Хранилища отличаются скоростью чтения/записи и значениями пропускной способности:

- HDD Базовое;
- SSD Универсальное;
- SSD Быстрое.

После создания тип хранилища нельзя будет изменить.
Укажите размер хранилища: от 50 ГБ до 50 ТБ. После создания можно будет увеличить файловое хранилище, но нельзя уменьшить.
Выберите протокол:

- NFSv4 — для подключения хранилища к серверам с операционной системой Linux и другими Unix-системами;
- CIFS SMBv3 — для подключения хранилища к серверам с операционной системой Windows. После создания протокол нельзя будет изменить.

Проверьте стоимость файлового хранилища. Нажмите **Создать**.
Примонтируйте файловое хранилище в зависимости от продукта.
Процесс монтирования зависит от операционной системы на облачном сервере и протокола файлового хранилища: NFSv4 или CIFS SMBv3.

- NFSv4
- CIFS SMBv3
- Linux
- Windows

1. Подключитесь к серверу.
2. Установите пакет для работы с протоколом NFS:

```
sudo apt install nfs-common
```

Создайте папку для монтирования хранилища:

```
sudo mkdir -p /mnt/nfs
```

Примонтируйте файловое хранилище:

```
sudo mount -vt nfs "<filestorage_ip_address>:/shares/share-<mountpoint_uuid>" /mnt/nfs
```

Укажите:

- <filestorage_ip_address> — IP-адрес файлового хранилища. Можно посмотреть в панели управления в разделе **Облачная платформа → Файловое хранилище** → страница хранилища → вкладка **Настройки** → поле **IP**;
- <mountpoint_uuid> — ID точки монтирования. Можно посмотреть в панели управления в разделе **Облачная платформа → Файловое хранилище** → страница хранилища → блок **Подключение** → вкладка **GNU/Linux**.

№17 Установка облачного хранилища типа: блочное
Для подключения блочного хранилища iSCSI необходимо перейти в раздел **Хранилища - Сетевые хранилища - Блочные** основного меню и нажать кнопку **Добавить блочное хранилище**. В открывшемся окне необходимо заполнить следующие поля:

- название сетевого хранилища;
- определить возможность подключения узлов сети хранения данных с использованием нескольких маршрутов (состояние Multipath I/O);
- тип подключения (выбор из раскрывающегося списка);
- имя сервера для монтирования сразу после создания (выбор из раскрывающегося списка);
- IP-адрес или доменное имя сервера хранения и порт;
- проверить доступность сервера и получить список доступных таргетов по кнопке **Получить доступные таргеты (target)**;
- имя iSCSI target;
- логин и пароль для подключения (если требуется);
- производитель (выбор из раскрывающегося списка);
- описание хранилища.

Для подтверждения операции необходимо нажать кнопку **ОК**. Для подключения серверов к созданному хранилищу необходимо:

- нажать на название хранилища в списке;

- в открывшемся окне во вкладке **Информация** рядом с надписью «Серверы» нажать кнопку добавления сервера. При этом открывается окно с возможностью выбора серверов, к которым будет подключено данное хранилище. После заполнения окна необходимо подтвердить операцию, нажав кнопку **ОК**.

После добавления серверов рядом с надписью «Серверы» появится количество серверов и кнопка раскрытия списка серверов.

При использовании хранилища, подключаемого по FC, СХД предоставляет блочные устройства LUN на аппаратном уровне в соответствии с правилами, настроенными на FC коммутаторе и на стороне СХД. Для настройки правил подключения (презентации) LUN с СХД к серверам необходимо обратиться к документации производителя СХД и FC коммутатора. При использовании схемы прямого подключения СХД к серверам SpaceVM (схема DAS - Direct Attached Storage) настройка производится на самом СХД.

Для регистрации в системе управления подключенных LUN необходимо знать адрес WWN порта СХД, с которого происходит обслуживание подключений от серверов SpaceVM. Это необходимо для того, чтобы система управления SpaceVM собрала в группу только те LUN, которые подключены от этого WWN. Это сделано для возможности группировки LUN по WWN СХД, если по FC доступно более одного СХД. При регистрации система опрашивает все блочные устройства, подключенные к серверу, находит имеющие пометку о подключенных по шине FC и презентованные от указанного WWN.

После подключения блочных хранилищ к серверам SpaceVM видимые активные LUN можно использовать как LVM-shared хранилища, как часть ZFS-пула, форматировать их в кластерную файловую систему (OCFS2/GFS2) и подключать их напрямую к ВМ. Не рекомендуется подключать напрямую в ВМ LUN, презентованный по FC. Это связано с тем, что ВМ создаст на этом LUN загрузочную область, которая будет доступна аппаратному серверу, так как FC LUN подключается на уровне основной системы ввода-вывода (BIOS/UEFI).

При установке SpaceVM на сервер с уже подключенным по FC СХД следует обратить внимание на то, что при установке FC LUN могут отображаться в конце списка доступных к установке накопителей, но при загрузке гипервизора могут переместиться в начало списка (занять место диска */dev/sda*). Для предотвращения такого поведения необходимо корректно настроить FC карту сервера (FC HBA) и параметры презентуемых LUN на стороне СХД.

Окно состояния блочного хранилища

В окне состояния блочного хранилища содержится информация, разделенная на группы:

- информация;
- LUN;
- события;
- задачи;
- теги.

В окне **Хранилища** – **Сетевые хранилища** – **Блочные** – <имя блочного хранилища> – **Информация** содержатся следующие сведения:

- название (редактируемый параметр);
- описание (редактируемый параметр);
- тип подключения;
- локация;
- дата и время создания;
- дата и время обновления;
- target;
- состояние Multipath I/O (редактируемый параметр);
- производитель (редактируемый параметр);
- опции iSCSI;
- sources (редактируемый параметр);
- серверы (раскрывающийся список, с возможностью добавления (передобавления) и удаления. При добавлении сервера в открывшемся окне необходимо для проверки соединения с сервером нажать кнопку **Проверить**, после чего выбрать сервер из доступных и нажать кнопку **ОК**.

В окне **Хранилища** – **Сетевые хранилища** – **Блочные** – <имя блочного хранилища> – **LUN** содержится информация о LUNs на хранилище (device, подключение, размер и статус). Имеется

возможность обновления, сканирования хранилища, а также поиск дискового устройства в сетях хранения по адресу.
При нажатии на существующий LUN в открывшемся окне доступны следующие операции:

- обновление информации по кнопке
- форматирование в файловую систему. При нажатии на кнопку **Форматировать в ФС** в открывшемся окне необходимо выбрать из раскрывающегося списка тип файловой системы, после чего подтвердить операцию, нажав кнопку **ОК**. Подробности смотрите в HOWTO создать общий(е) для кластера пул(ы) данных GFS2 на LUN(s), если уже есть кластерный транспорт gfs2;
- монтирование. При нажатии на кнопку **Монтировать** необходимо подтвердить операцию, нажав кнопку **ОК**;
- размонтирование. При нажатии на кнопку **Размонтировать** необходимо подтвердить операцию, нажав кнопку **ОК**.

Также в данном окне содержится следующая информация:

- ID;
- путь;
- target_dev;
- тип шины;
- размер;
- тип файловой системы;
- тип кэширования;
- статус;
- хранилище;
- серийный номер;
- серверы (раскрывающийся список);
- сообщения о работе LUN с возможностью их сортировки по признакам – «По всем типам», «Ошибки», «Предупреждения», «Информационные».

События
В окне **Хранилища** – **Сетевые хранилища** – **Блочные** – <имя блочного хранилища> – **События** содержится события, зарегистрированные в системе, возникающие при работе с блочными сетевыми хранилищами с возможностью их сортировки по признакам - «По всем типам», «Ошибки», «Предупреждения», «Информационные».
Теги
В окне **Хранилища** – **Сетевые хранилища** – **Блочные** – <имя блочного хранилища> – **Теги** содержится список присвоенных хранилищу меток. Также имеется возможность обновления, создания и применения тега.
Настройки multipath
Для просмотра настроек multipath в CLI есть команда storage multipath-conf.
Для сканирования доступных путей в CLI есть команда storage scsi-host-discovery.
Для изменения политики группировки путей LUN в CLI есть команда storage modify-multipath-path- grouping-policy [policy].
По умолчанию *path_grouping_policy = failover*. Варианты *path_grouping_policy*:

- *failover* - One path per priority group.
- *multibus* - All paths in one priority group.
- *group_by_serial* - One priority group per serial number.
- *group_by_prio* - One priority group per priority value. Priorities are determined by callout programs specified as a global, per-controller or per-multipath option in the configuration file.
- *group_by_node_name* - One priority group per target node name. Target node names are fetched in /sys/class/fc_transport/target*/node_name.

Для изменения политики выбора путей LUN в CLI есть команда storage modify-multipath-path-selector [path_selector].
По умолчанию *path_selector = service-time 0*. Варианты *path_selector*:

- *service-time 0* - Send the next bunch of I/O down the path with the shortest estimated service time, which is determined by dividing the total size of the outstanding I/O to each path by its relative throughput.
- *round-robin 0* - Loop through every path in the path group, sending the same amount of I/O to each.
- *queue-length 0* - Choose the path for the next bunch of I/O based on the amount of outstanding I/O to the path.

Подключение FC хранилища

1. При физическом подключении блочного хранилища по FC к серверу контроллер выдаст подсказку у сервера о том, что есть неизвестные блочные хранилища.
2. Если есть подсказка, то стоит перейти во вкладку сервера *Хранилища* – **Блочные хранилища** и нажать кнопку **Сканировать**. Если на сервера найдутся незарегистрированные в базе контроллера хранилища, то они создадутся в базе или обновится связь с теми, что есть в базе.
3. Если хранилище подключено к разным узлам по разным wwn (путям), то стоит включить в настройках Multipath I/O и выставить Режим использования Multipath I/O в *failover*. Тогда при подключении узлов будет проверяться наличие хотя бы одного активного пути из всех.
4. Командой storage hba-npiv в CLI можно увидеть имеющиеся FC карточки, включая состояние их портов (**port_state** и **speed**);
5. Увидеть FC LUNs можно в CLI командой storage fc-luns;
6. Командой storage multipath в CLI можно увидеть LUN и пути, по которым они доступны;
7. Просмотр wwns подключенных хранилищ возможен во вкладке сервера *Хранилища* – **Блочные хранилища** по кнопке **WWNS** или в CLI командой storage fc-wwns;
8. Просмотр локальных wwns сервера возможен во вкладке сервера *Хранилища* – **Блочные хранилища** по кнопке **Локальные WWNS** или в CLI командой storage local-wwns;
9. Пересканировать scsi шину узла можно в CLI командой storage rescan-scsi-bus.
10. В некоторых случаях (например, этого требуют FCoE адаптеры HPE630FLB) для включения FC функционала на них необходимо выполнить команду CLI net fcoe enable <adapter>, например, net fcoe enable eno3.

Действия после изменения размера LUN на хранилище или его удаления.

В том случае, если LUN был сначала виден на серверах Space, а потом его удалили в хранилище или изменили его размер, то автоматически обновление информации об этом действии не произойдет.

Стоит попробовать:

1. Пересканировать *scsi* шину узла можно в CLI командой storage rescan-scsi-bus. Так как размер LUN проверяется на всех узлах, где он виден, то стоит пересканировать шину на всех них. Для удобства можно это делать из CLI контроллера через node nodes-cli 'storage rescan-scsi-bus'.
2. Рестартовать сервис *multipathd* в CLI командой services restart multipath. Так как размер LUN проверяется на всех узлах, где он виден, то стоит рестартовать сервис на всех них. Для удобства можно это делать из CLI контроллера через node nodes-cli 'services restart multipath'.

Проверить изменение размера LUN можно, посмотрев в CLI вывод команды storage luns (storage fc- luns, storage iscsi-luns). Необходимо учитывать, что размер в CLI выводится в Гибибайтах (Тебибайтах и т.д.). В Web-интерфейсе контроллера размер LUN выводится в Гигабайтах (для удобства, так как в других местах выводится в таких же единицах) и изменяется автоматически после того, как узел увидел новый размер LUN.

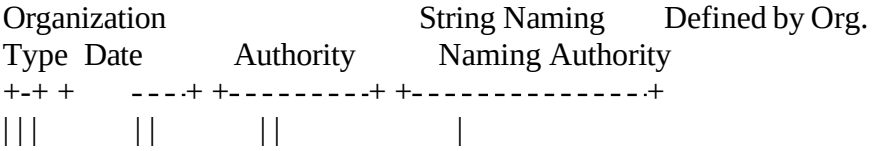
Пример из CLI вывода команды storage iscsi-luns:

```
spacevm 192.168.11.111 # storage iscsi_luns
protocol   vend/prod/rev multipath                          uuid                                serial size
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030003 360000000000000000e00000000030003 beaf33 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030002 360000000000000000e00000000030002 beaf32 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030001 360000000000000000e00000000030001 beaf31 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030004 360000000000000000e00000000030004 beaf34 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030004 360000000000000000e00000000030004 beaf34 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030003 360000000000000000e00000000030003 beaf33 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030001 360000000000000000e00000000030001 beaf31 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  360000000000000000e00000000030002 360000000000000000e00000000030002 beaf32 2.0G
spacevm 192.168.11.111 #
```

Име

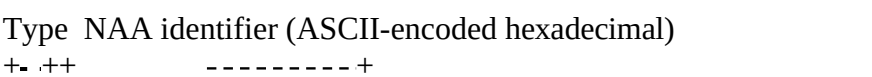
Име

The following is an example of an iSCSI name string from a storage service provider:



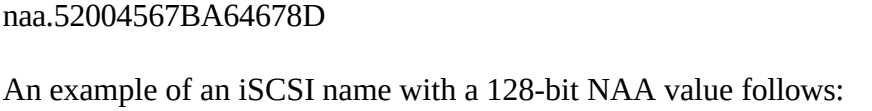
iqn.1995-11.com.example.ssp:customers.4567.disks.107 RFC3721 (EUI part)
The details of
constructing EUI-64 identifiers are specified by the IEEE
Registration Authority (see https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3721.html#ref-EUI64). Example iSCSI name:

eui.02004567A425678D RFC3980
An example of an iSCSI name with a 64-bit NAA value follows:



naa.52004567BA64678D

An example of an iSCSI name with a 128-bit NAA value follows:



naa.62004567BA64678D0123456789ABCDEF
В случае несоблюдении стандарта можно попробовать отредактировать файл **/etc/multipath.conf** В **/etc/multipath.conf** надо добавить секцию *multipaths* с подсекцией *multipath*, где вписать сопоставления wwid и alias, например:

```
multipaths {
multipath {
wwid 8iqn.1998-01.com.vmware:529f9d5bdb8ebd45-
cf97c35adc6ecc5f,L,0x0000000000000000
alias 360000000000000000e00000000120001
}
}
```

После редактирования необходимо рестартовать сервис **multipath** командой в CLI services restart multipath.

Пример из CLI вывода команды storage iscsi-luns с измененным именем LUN:

```
spacevm 192.168.11.111 # storage iscsi_luns
protocol   vend/prod/rev multipath                          uuid                                serial size
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030003 3600000000000000e0000000030003 beaf33 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030002 3600000000000000e0000000030002 beaf32 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030001 3600000000000000e0000000030001 beaf31 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030004 3600000000000000e0000000030004 beaf34 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030004 3600000000000000e0000000030004 beaf34 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030003 3600000000000000e0000000030003 beaf33 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030001 3600000000000000e0000000030001 beaf31 2.0G
scsi:iscsi YADRO,TATLIN  3600000000000000e0000000030002 3600000000000000e0000000030002 beaf32 2.0G
spacevm 192.168.11.111 #
```

Проверка подключения

# create iscsi target record ISCSIADM = 'sudo /sbin/iscsiadm -m'
cleandb = f'{ISCSIADM} node --targetname {target} --portal {source} -o delete' newcmd = f'{ISCSIADM} node --targetname {target} --portal {source} -o new'

# enable CHAP if needed if username and password:
cmd = f"{ISCSIADM} node --targetname {target} --portal {source} " \
f"-o update -n node.session.auth.authmethod -v CHAP " \
f"-o update -n node.session.auth.username -v {username} " \
f"-o update -n node.session.auth.password -v {password}"
# connect
cmd = f'{ISCSIADM} node --targetname {target} --portal {source} -l'
cmd = f'{ISCSIADM} node --targetname {target} --portal {source} -o update -n node.startup -v automatic'
# check
cmd = 'multipath -ll'

№18 Установка резервного восстановления доступа на сервисы

1. Подключитесь к серверу через IP-KVM (iDRAC, IPMI, iRMC), чтобы получить доступ к консоли сервера.
2. Затем войдите в **среду восстановления Windows** , используя установочный образ ОС Windows Server. Подключите образ диска к серверу и загрузитесь с него (в разных версиях IP-KVM могут быть отличия в интерфейсе, но механизм везде одинаков).
3. После загрузки с диска вы попадете в первое окно для выбора языка и настроек клавиатуры. Нажмите кнопку **Далее**
4. На следующем шаге выберите опцию **Восстановить компьютер**.
5. В следующем меню выберите пункт **Устранение неполадок**.

Теперь у вас есть возможность использовать Командную строку, если резервный образ системы хранится в сетевом хранилище. Если резервная копия системы находится на диске, перейдите к разделу **Восстановление образа системы (восстановление Windows с помощью определенного файла образа системы)**.
Вам нужно будет выполнить несколько команд в командной строке. Сначала проверим подключение к Интернету.

Проверка сетевого подключения

Выполним команды в последовательности:
wpeinit
ping google.com
Если в DC включен DHCP, то, скорее всего, соединение доступно и пинг будет успешным. Если команда ping показала отсутствие соединения, значит, необходимо настроить сетевое подключение вручную.

Настройка сетевого подключения

1. Перед настройкой проверьте активный и подключенный сетевой интерфейс: netsh interface show interface
2. Вы получите список интерфейсов (их может быть несколько). Вам нужно будет захватить имя интерфейса, который **включен, подключен**:
3. Перед выполнением следующей команды узнайте сетевые параметры вашего сервера (эта информация обычно доступна в деталях заказа в личном кабинете хостинг-провайдера). Вам понадобятся основной IP-адрес, маска и шлюз. Настройте интерфейс:

netsh interface ip set address name="Ethernet" static 192.168.0.115 255.255.255.0 192.168.0.1

name="" - это имя интерфейса, которое мы узнали ранее 192.168.0.115 - основной IP-адрес сервера (пример)
255.255.255.0 - маска сети (пример)
192.168.0.1 - шлюз (пример)

4. Далее добавьте dns-сервер Google с помощью команды:

netsh interface ip set dnsserver "Ethernet" static 8.8.8.8

5. С помощью команды **ping google.com** проверьте, подключены ли вы к сети (см. скриншот успешного ping выше).

Подключение сетевого хранилища к серверу

Подключите хранилище с помощью команды:

net use z: \\u114***.introserv.cloud\u114***

*\\u114***.introserv.cloud\u114*** - адрес сетевого хранилища, замените строку на свои данные.* Вам будет предложено ввести имя и пароль. Введите свои текущие данные. Вы должны получить сообщение об успехе:

Проверка резервных копий и полное восстановление системы

1. Проверьте наличие резервных копий в хранилище:

wbadmin get versions -backupTarget:\\u114***.introserv.cloud\u114***

Вас интересуют строки **идентификатора версии**. В примере вы видите, что у вас есть полная резервная копия системы от 09/08/2023 20:10.

Запомните эту информацию в том формате, в котором вы ее получили. Вам доступны 2 варианта восстановления

- Восстановление всей системы со всеми разделами на дисках:

wbadmin start sysrecovery -version:08/09/2023-20:10 -backupTarget:\\u114***.introserv.cloud\u114*** -restoreAllVolumes -recreateDisks

-backupTarget: указывает на сетевое хранилище.
-version: указывает на выбранную вами резервную копию
*Параметр **-restoreAllVolumes** указывает, что вы хотите восстановить все разделы*
*Параметр **-recreateDisks** указывает, что средство восстановления должно воссоздать разделы (**Примечание - этот параметр сотрет все данные на дисках и запишет данные из резервной копии в воссозданные разделы**).*

- Восстановление только системного раздела, на котором установлена ОС

Выполняется командой:

wbadmin start sysrecovery -version:08/09/2023-20:10 -backupTarget:\\u114***.introserv.cloud\u114***

Полное восстановление образа системы, расположенного на одном из дисков сервера

1. В меню WinRE в пункте **Устранение неполадок** выберите пункт **Восстановление образа системы**.

Система попытается просканировать диски сервера на наличие полных резервных копий ОС. Будет предложен последний доступный образ восстановления. Но вы можете выбрать из списка, если их несколько**(Select a system image**):

2. Нажмите кнопку Далее и попадете в меню дополнительных параметров:

Важно! Если выбрать опцию Форматировать и переразметить диски, утилита переформатирует диски и разделы на сервере, чтобы повторить разделы из резервной копии. Если этот параметр не включен, утилита восстановления удалит и заменит данные только в системном разделе, где установлена ОС. Кнопка **Исключить диски...** при включенной опции Форматировать и переразметить диски позволит исключить диски из процесса переформатирования.

3. Диски и разделы, затронутые восстановлением, будут перечислены в следующем окне:
4. Нажмите кнопку **Finish** и дождитесь завершения восстановления.

Восстановление отдельных папок, разделов или состояния системы

Эта функция доступна в графическом интерфейсе компонента Windows Server Backup.

1. Запустите компонент резервного копирования: **Пуск - Диспетчер сервера - Инструменты - Резервное копирование Windows Server** и выберите **Восстановление ...**.
2. Выберите, где будет находиться резервная копия - локально на сервере или в другом месте, например, на сетевом хранилище. В примере рассматривается вариант с резервной копией на сетевом диске (Remote Shared Folder), выберите второй пункт:
3. Введите адрес сетевого хранилища:
4. Выберите дату и время требуемого резервного копирования:
5. Далее выберите **тип восстановления** (на скриншоте приведено описание каждой опции). В примере восстановим **Файлы и папки**:
6. Выберем восстановление файлов рабочего стола:
7. Настроим параметры восстановления:
8. Проверяем и нажимаем **Восстановить**

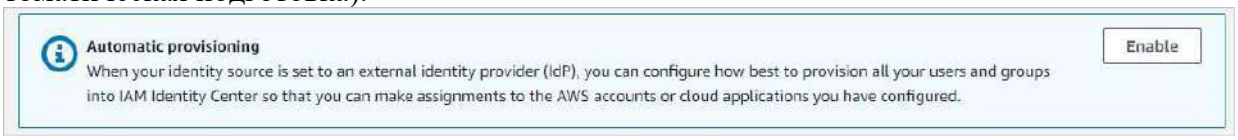
Дожидаемся завершения и выходим из утилиты. **Другие типы восстановления работают аналогичным образом.**

№19 Настройка системы идентификации (IAM) Шаг 1. Планирование развертывания подготовки

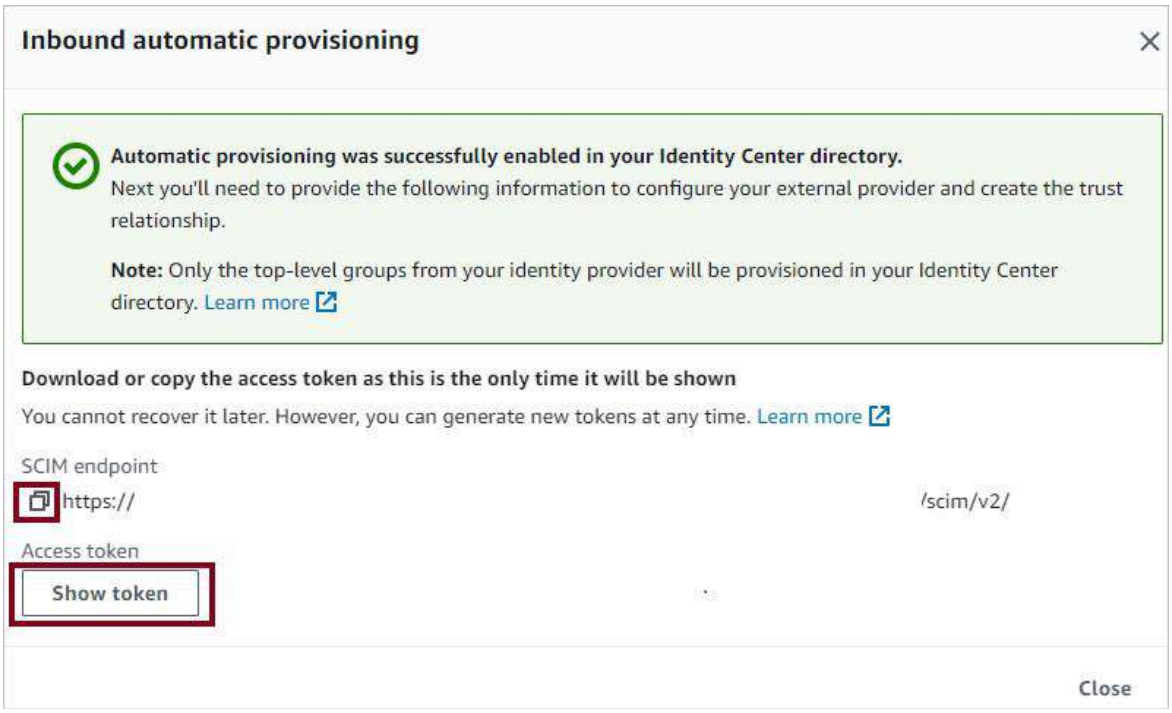
1. Узнайте, как работает служба подготовки.
2. Определите, кто находится в область для подготовки.
3. Определите, какие данные необходимо сопоставить между идентификатором Microsoft Entra и Центром удостоверений AWS IAM.

Шаг 2. Настройка Центра удостоверений AWS IAM для поддержки подготовки с помощью идентификатора Microsoft Entra

1. Откройте AWS IAM Identity Center.
2. Выберите элемент **Settings** (Параметры) на панели навигации слева.
3. В разделе **Settings** (Параметры) щелкните Enable (Включить) в разделе Automatic provisioning (Автоматическая подготовка).



4. В диалоговом окне Inbound automatic provisioning (Автоматическая подготовка входящего трафика) скопируйте и сохраните значения **SCIM endpoint** (Конечная точка SCIM) и **Access Token** (Маркер доступа) (отображается после нажатия кнопки Show Token (Показать маркер)). Эти значения вводятся в **поле "URL-адрес** клиента" и **"Секретный маркер** " на вкладке "Подготовка" приложения Центра удостоверений AWS IAM.



Шаг 3. Добавление Центра удостоверений AWS IAM из коллекции приложений Microsoft Entra Добавьте Центр удостоверений AWS IAM из коллекции приложений Microsoft Entra, чтобы начать управление подготовкой в Центре удостоверений AWS IAM. Если вы ранее настроили AWS IAM Identity Center для единого входа, вы можете использовать то же приложение. Дополнительные сведения о добавлении приложения из коллекции см. здесь.

Шаг 4. Определение того, кто находится в область для подготовки

Служба подготовки Microsoft Entra позволяет область, которые подготавливаются на основе назначения приложению и на основе атрибутов пользователя или группы. Если вы решили область, которые подготовлены к приложению на основе назначения, можно выполнить следующие действия, чтобы назначить пользователей и группы приложению. Если вы решили область, кто подготовлен исключительно на основе атрибутов пользователя или группы, можно использовать фильтр области, как описано здесь.

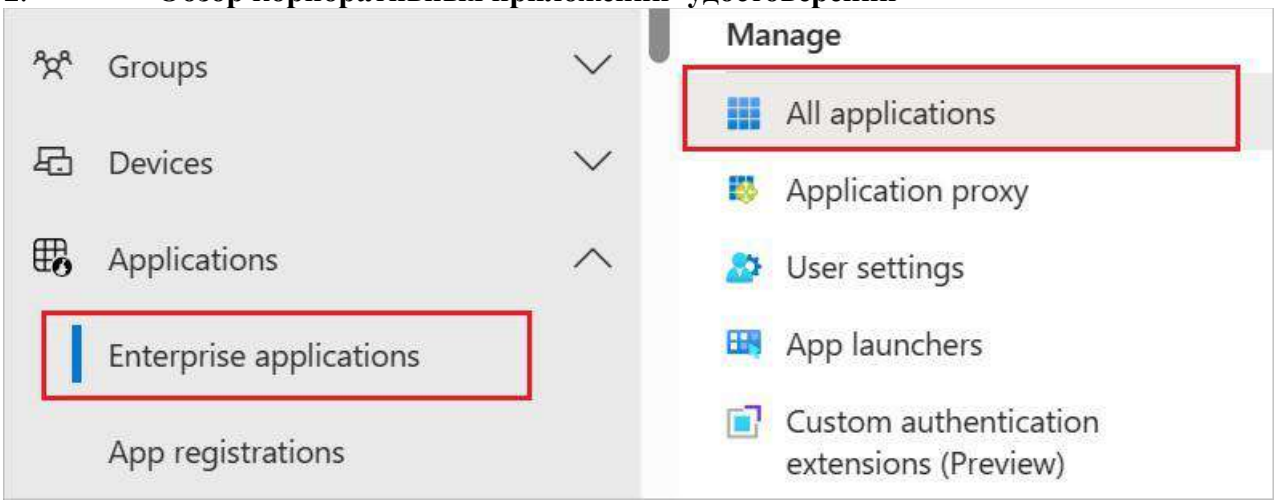
- Начните с малого. Протестируйте небольшой набор пользователей и групп, прежде чем выполнять развертывание для всех. Если в область подготовки включены назначенные пользователи и группы, проверьте этот механизм, назначив приложению одного или двух пользователей либо одну или две группы. Если в область включены все пользователи и группы, можно указать фильтр области на основе атрибутов.
- Если требуются дополнительные роли, можно обновить манифест приложения, чтобы добавить новые роли.

Шаг 5. Настройка автоматической подготовки пользователей в Центре удостоверений AWS IAM

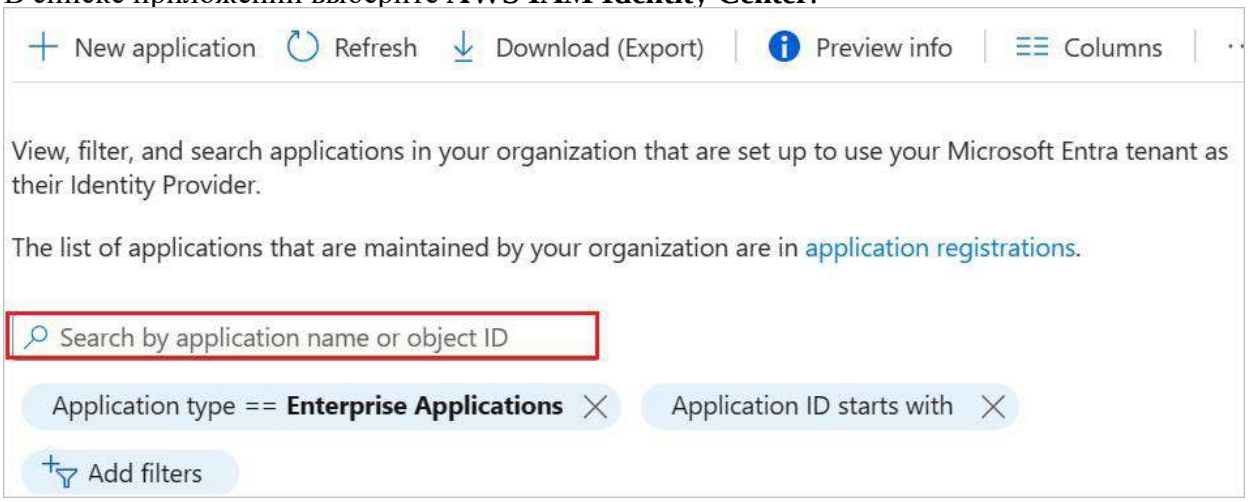
В этом разделе описаны инструкции по настройке службы подготовки Microsoft Entra для создания, обновления и отключения пользователей и групп в TestApp на основе назначений пользователей и (или) групп в идентификаторе Microsoft Entra.

Чтобы настроить автоматическую подготовку пользователей для Центра удостоверений AWS IAM в идентификаторе Microsoft Entra ID:

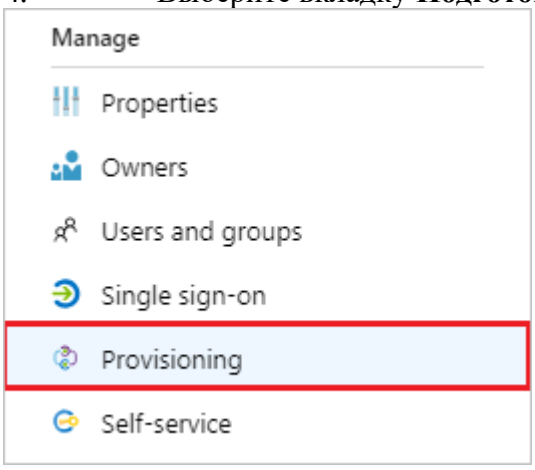
1. Войдите в Центр администрирования Microsoft Entra как минимум облачные приложения Администратор istrator.
2. **Обзор корпоративных приложений>удостоверений>**



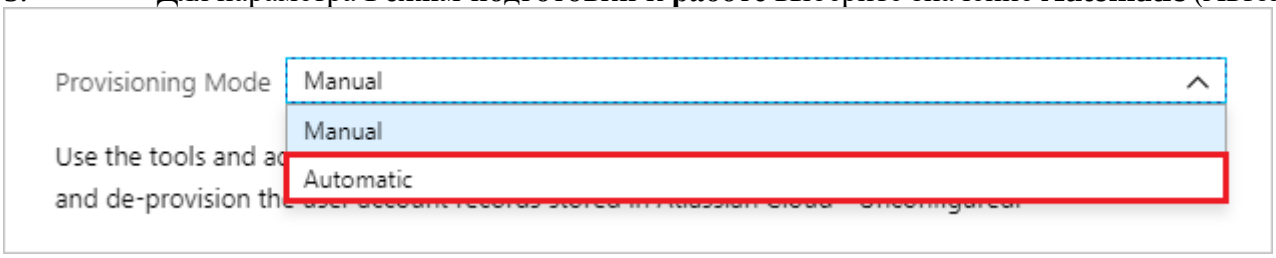
3. В списке приложений выберите **AWS IAM Identity Center**.



4. Выберите вкладку **Подготовка**.

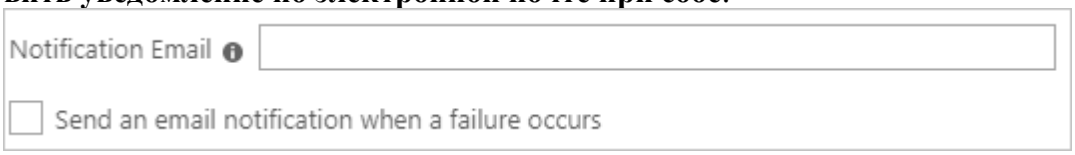


5. Для параметра **Режим подготовки к работе** выберите значение **Automatic** (Автоматически).



6. В разделе **Учетные данные администратора** укажите **URL-адрес клиента** для AWS IAM Identity Center и **секретный токен**, полученный ранее на шаге 2. Нажмите кнопку **"Тестировать Подключение"**, чтобы убедиться, что идентификатор Microsoft Entra может подключиться к Центру удостоверений AWS IAM.

7. В поле **Электронная почта для уведомлений** введите адрес электронной почты пользователя или группы, которые должны получать уведомления об ошибках подготовки, а также установите флажок **Отправить уведомление по электронной почте при сбое**.



8. Выберите **Сохранить**.
9. **В разделе "Сопоставления"** выберите **"Синхронизировать пользователей Microsoft Entra" с ЦЕНТРОМ** удостоверений AWS IAM.
10. Просмотрите атрибуты пользователя, синхронизированные с идентификатором Microsoft Entra с ЦЕНТРОМ удостоверений AWS IAM, в **разделе "Сопоставление** атрибутов". Атрибуты, выбранные как **соответствующие** свойства, используются для сопоставления учетных записей пользователей в AWS IAM Identity Center при операциях обновления. Если вы решили изменить соответствующий целевой атрибут, необходимо убедиться, что API Центра удостоверений AWS IAM поддерживает фильтрацию пользователей на основе этого атрибута. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы зафиксировать все изменения.

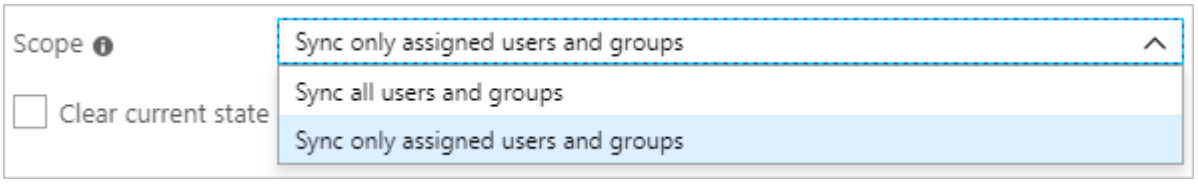
Атрибут	Тип	Поддерживается для фильтрации
userName	Строка	✓
active	Логический	
displayName	Строка	
title	Строка	
emails[type eq "work"].value	Строка	
preferredLanguage	Строка	
name.givenName	Строка	
name.familyName	Строка	
name.formatted	Строка	
addresses[type eq "work"].formatted	Строка	
addresses[type eq "work"].streetAddress	Строка	
addresses[type eq "work"].locality	Строка	
addresses[type eq "work"].region	Строка	
addresses[type eq "work"].postalCode	Строка	
addresses[type eq "work"].country	Строка	
phoneNumbers[type eq "work"].value	Строка	
externalId	Строка	
локаль	Строка	
timezone	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:employeeNumber	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:department	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:division	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:costCenter	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:organization	Строка	
urn:ietf:params:scim:schemas:extension:enterprise:2.0:User:manager	Справочные материалы	

В разделе "Сопоставления" выберите **"Синхронизировать группы Microsoft Entra" с Центром** удостоверений AWS IAM.
Просмотрите атрибуты группы, синхронизированные с идентификатором Microsoft Entra с ЦЕНТРОМ удостоверений AWS IAM, в **разделе "Сопоставление** атрибутов". Атрибуты, выбранные как свойства с меткой **Сопоставление**, используются для сопоставления групп в AWS IAM Identity Center при операциях обновления. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы зафиксировать все изменения.
12.

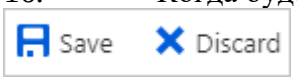
Атрибут	Тип	Поддерживается для фильтрации
displayName	Строка	✓
externalId	Строка	
members	Справочные материалы	

13. Чтобы настроить фильтры области, ознакомьтесь со следующими инструкциями, предоставленными в руководстве по фильтрам области.
14. Чтобы включить службу подготовки Microsoft Entra для Центра удостоверений AWS IAM, измените **состояние** подготовки на **"Включено"** в **разделе Параметры**.

15. Определите пользователей и (или) группы для подготовки в AWS IAM Identity Center, выбрав нужные значения в поле **Область** в разделе **Параметры**.



16. Когда будете готовы выполнить подготовку, нажмите кнопку **Сохранить**.



После этого начнется цикл начальной синхронизации всех пользователей и групп, определенных в поле **Область** в разделе **Параметры**. Начальный цикл занимает больше времени, чем последующие циклы, которые происходят примерно каждые 40 минут до запуска службы подготовки Microsoft Entra.

Шаг 6. Мониторинг развертывания

После настройки подготовки используйте следующие ресурсы для мониторинга развертывания:

1. Используйте журналы подготовки, чтобы определить, какие пользователи были подготовлены успешно или неудачно
2. Используйте индикатор выполнения, чтобы узнать состояние цикла подготовки и приблизительное время до его завершения.
3. Если конфигурация подготовки находится в неработоспособном состоянии, приложение перейдет в режим карантина. Дополнительные сведения о режимах карантина см. здесь.

JIT-доступ к приложению с помощью PIM для групп

С помощью PIM для групп вы можете предоставить JIT-доступ к группам в Amazon Web Services и сократить количество пользователей, имеющих постоянный доступ к привилегированным группам в AWS.

Настройка корпоративного приложения для единого входа и подготовки

1. Добавьте центр удостоверений AWS IAM в клиент, настройте его для подготовки, как описано в приведенном выше руководстве, и запустите подготовку.
2. Настройка единого входа в AWS IAM Identity Center.
3. Создайте группу, которая предоставит всем пользователям доступ к приложению.
4. Назначьте группу приложению Центра удостоверений AWS.
5. Назначьте тестового пользователя в качестве прямого члена группы, созданной на предыдущем шаге, или предоставьте им доступ к группе через пакет доступа. Эту группу можно использовать для постоянного, неадминистрационного доступа в AWS.

Включение PIM для групп

1. Создайте вторую группу в идентификаторе Microsoft Entra. Эта группа предоставит доступ к разрешениям администратора в AWS.
2. Доведите группу под управлением в Microsoft Entra PIM.
3. Назначьте тестового пользователя право на группу в PIM с набором ролей участником.
4. Назначьте вторую группу приложению Центра удостоверений AWS IAM.
5. Используйте подготовку по запросу для создания группы в Центре удостоверений AWS IAM.
6. Войдите в Центр удостоверений AWS IAM и назначьте вторую группу необходимых разрешений для выполнения задач администратора.

Теперь любой конечный пользователь, который был разрешен для группы в PIM, может получить JIT-доступ к группе в AWS, активировав членство в группе.

Основные рекомендации

- Сколько времени требуется для подготовки пользователя к приложению?:
  - Когда пользователь добавляется в группу в идентификаторе Microsoft Entra ID за пределами активации членства в группе с помощью идентификатора Microsoft Entra ID управление привилегированными пользователями (PIM):
    - Членство в группе подготавливается в приложении во время следующего цикла синхронизации. Цикл синхронизации выполняется каждые 40 минут.
  - Когда пользователь активирует членство в группе в PIM идентификатора Microsoft Entra ID:
    - Членство в группе подготавливается в течение 2–10 минут. При наличии высокой частоты запросов в один раз запросы регулируются с частотой 5 запросов в 10 секунд.
    - Для первых пяти пользователей в течение 10-секундного периода активации членства в группе для определенного приложения членство в группах подготавливается в приложении в течение 2–10 минут.

- Для шестого пользователя и выше в течение 10-секундного периода активации членства в группе для определенного приложения членство в группе подготавливается к приложению в следующем цикле синхронизации. Цикл синхронизации выполняется каждые 40 минут. Ограничения регулирования относятся к корпоративному приложению.
- Если пользователю не удается получить доступ к необходимой группе в AWS, просмотрите приведенные ниже советы по устранению неполадок, журналы PIM и журналы подготовки, чтобы убедиться, что членство в группе было успешно обновлено. В зависимости от того, как было разработано целевое приложение, может потребоваться дополнительное время для вступления в силу членства в группе в приложении.
- Вы можете создавать оповещения о сбоях с помощью Azure Monitor.
- Деактивация выполняется во время регулярного добавочного цикла. Он не обрабатывается немедленно с помощью подготовки по запросу.

Советы по устранению неполадок Отсутствующие атрибуты

При подготовке пользователя в AWS они должны иметь следующие атрибуты.

- firstName
- lastName
- displayName
- userName

Если у пользователя нет этих атрибутов, процесс будет завершаться следующей ошибкой

```
ERROR: StatusCode: BadRequest

Message: Processing of the HTTP request resulted in an exception. Please see the HTTP response returned by the 'Response' property of this exception for details.
Web Response:
{"schema":["urn:ietf:params:scim:api:messages:2.0:Error"],"detail":"Request is unparsable, syntactically incorrect, or violates schema.","status":"400",
```

Многозначные атрибуты

AWS не поддерживает следующие многозначные атрибуты:

- эл. почта
- номера телефонов;

При попытке передать многозначные значения для таких атрибутов будет возникать следующее сообщение об ошибке:

```
ERROR: StatusCode: BadRequest

Message: Processing of the HTTP request resulted in an exception. Please see the HTTP response returned by the 'Response' property of this exception for details.
Web Response:
{"schema":["urn:ietf:params:scim:api:messages:2.0:Error"],"detail":"Request is unparsable, syntactically incorrect, or violates schema.","status":"400",
```

Эту ситуацию можно решить двумя способами

1. Убедитесь, что у пользователя есть только одно значение для атрибутов номера телефона и адреса электронной почты.
2. Удалите дублирующиеся значения этих атрибутов. Например, наличие двух различных атрибутов, сопоставленных с идентификатором Microsoft Entra ID, сопоставленным с "phoneNumber_" на стороне AWS, приведет к ошибке, если оба атрибута имеют значения в идентификаторе Microsoft Entra. Такую ошибку можно устранить, только ограничив сопоставление поля "phoneNumber____" одним атрибутом.

Недопустимые знаки

В настоящее время Центр удостоверений AWS IAM не позволяет использовать некоторые другие символы, поддерживаемые идентификатором Microsoft Entra, например tab (\t), новой строкой (\n), возвращаемой каретки (\r) и символами, такими как " <||>;|:%".

Дополнительные советы по устранению неполадок с AWS IAM Identity Center см. здесь.

Дополнительные ресурсы

- Управление подготовкой учетных записей пользователей для корпоративных приложений
- Что такое доступ к приложениям и Центр удостоверений IAM с идентификатором Microsoft Entra?

Следующие шаги

- Сведения о просмотре журналов и получении отчетов о действиях по подготовке

МДК.04.03 Технологии хранения и анализа данных

№1 Установка Raid на linux

Конфигурирование RAID-массива включает в себя несколько основных этапов:

- Подготовка дисков: обеспечение доступности и подготовка физических дисков, которые будут использоваться в RAID-массиве. Диски могут быть новыми или содержать данные, которые необходимо сохранить;
- Выбор уровня RAID: определение оптимального уровня RAID-массива в соответствии с требованиями системы. Например, RAID 1 для обеспечения отказоустойчивости данных, RAID 0 для повышения производительности или RAID 5/6 для достижения баланса между отказоустойчивостью и производительностью;
- Создание массива RAID: использование утилиты mdadm (Multiple Device Administration) для создания логического RAID-массива на основе выбранного уровня RAID и физических дисков;
- Конфигурирование файловой системы: форматирование RAID-массива с использованием выбранной файловой системы для хранения данных;
- Монтирование RAID-массива: настройка автоматического монтирования RAID-массива при загрузке системы;
- Тестирование и проверка: проверка правильности конфигурации RAID-массива и его работоспособности путем создания, записи и чтения тестовых данных.

Требования

- Root—права;
- Debian 11 или более поздняя версия;
- Некоторые знания о работе ОС;
- Подключение к Интернету.

VPS сервер с Debian от 430 ₽/месСоздайте виртуальный сервер на Debian 11/12 за 1 минуту

Добавим диск

В зависимости от инфраструктуры выберите способ подключения диска в систему. Для физической машины — подключиться к свободному порту, для виртуальной машины — заглянуть на вкладку гипервизора и добавить текущий или целевой диск, в другом случае, если вы выбрали VPS—сервер Serverspace, вы можете добавить необходимое пространство через главную панель:

Выберите облачные технологии и серверы, затем выберите вкладку Настройки и прокрутите страницу до появления томов, затем нажмите кнопку Добавить:

Во всплывающем окне выберите необходимое дисковое пространство, установите флажок и перезапустите сервер по кнопке ниже, после чего убедитесь, что диск подключен. В терминале введите команду:

lsblk Копировать

Итак, два диска в системе есть и они подключены. На следующем шаге необходимо выбрать формат RAID.

RAID схемы

В различных связках, комбинациях и архитектурах выделяют несколько современных RAID—схем для использования:

RAID 0

Представляет собой базовый метод передачи данных путем чередования блоков информации между двумя или более дисками. При этом целые данные делятся на части, что повышает пропускную способность за счет использования нескольких дисков вместо одного накопителя. Однако в этом случае возникает существенная проблема: отсутствие отказоустойчивости. Если хотя бы один диск будет поврежден, то все данные превратятся в мусор. Эта простая система используется для временного хранения данных и систем с требованиями быстрого чтения и записи информации.

RAID 1

Представляет собой основной метод передачи данных путем зеркалирования и синхронизации информации между двумя или более дисками. При этом все данные копируются на другое хранилище. При этом работает параметр отказоустойчивости и сохранения данных системы при повреждении одного из дисков, но отсутствует быстрая скорость записи данных по сравнению с

RAID 5

Эти решения являются компромиссом между скоростью ввода-вывода и отказоустойчивостью в RAID-системе. Целостность данных будет возможна благодаря алгоритму блоков четности, которые сохраняют данные более надежно.

Процесс вычисления блоков четности зависит от уровня RAID и используемого алгоритма четности. Рассмотрим процессы вычисления блоков четности для RAID 5 и RAID 6, которые являются наиболее распространенными уровнями RAID, использующими блоки четности.

Предположим, у нас есть 4 диска A, B, C и P (где P — диск четности), и мы хотим записать данные на диски A, B и C. Для вычисления блока четности для данных, которые мы хотим записать на диски A, B и C, используется операция XOR (исключающее ИЛИ) над данными на этих дисках.

Пример:

Допустим, у нас есть данные 10101010, которые необходимо записать на диски A, B и C. Тогда процесс вычисления блока четности (P) будет выглядеть следующим образом: **P = A XOR B XOR C** Таким образом, значение P будет равно результату операции XOR между данными на дисках A, B и C.

При чтении данных с дисков A, B и C RAID-контроллер может использовать блок четности (P) для восстановления данных на отказавшем диске. Например, при отказе диска B RAID-контроллер использует данные на дисках A, C и P для восстановления данных, хранившихся на диске B. Но для такого RAID-массива нам необходимо как минимум три диска.

Установка

После того как выбор RAID-системы сделан, необходимо обновить и установить системные пакеты на нашей машине для их корректной работы:

apt update && apt upgrade -y Копировать

Если на диске имеются важные данные, создайте их резервную копию с помощью приведенной ниже команды:

tar -czvf backup.tar.gz /etc && scp backup.tar.gz root@65.44.32.1:/etc/backup/ Копировать

Необходимо изменить IP-адрес на IP вашей машины. Проверьте, установлен ли в вашем дистрибутиве Linux пакет для работы с RAID. В большинстве случаев это будет пакет **mdadm**. Установить его можно с помощью менеджера пакетов вашего дистрибутива (например, apt, yum, dnf). В нашем примере мы будем использовать пакетный менеджер apt, в вашем случае используйте его в соответствии с вашей ОС. Если вы забыли метку диска, необходимо набрать:

lsblk Копировать

После этого установите необходимое программное обеспечение, в нашей инструкции это будет **mdadm**, которое позволяет создать программную RAID-систему для диска в Linux: apt install mdadm Копировать

Теперь мы можем использовать **mdadm** для создания массива, выберем **RAID 1**, создадим виртуальное устройство контроллера и укажем необходимые диски для использования.

Важно отметить! В зависимости от архитектуры вашей сети вам необходимо решить. Будете ли вы использовать загрузочный диск ОС в RAID-системе или нет. Если ответ положительный, то необходимо убедиться, что загрузчик поддерживает версию md. Создадим массив командой, приведенной ниже:

sudo mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdc /dev/sdb Копировать

В утилите **mdadm** — это основная синтаксическая команда, опция **–create** позволяет создать массив, **/dev/mdo –level=1** устройство RAID 1, **–raid-devices=2 /dev/sdc /dev/sdb** в этой части мы указываем два используемых диска для нашего массива.

Проверим состояние процесса с помощью следующей команды:

cat /proc/mdstat Копировать

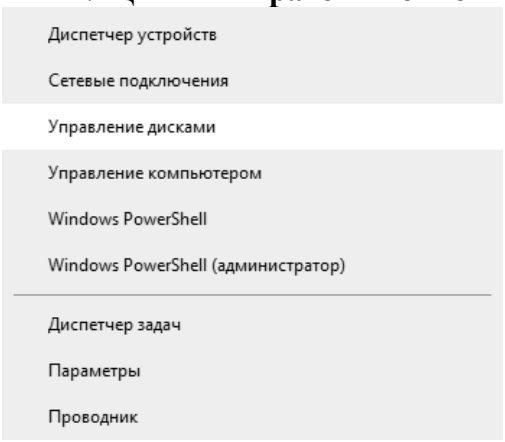
Скриншот №7 — Проверка массива

Для нашего массива необходимо создать единую файловую систему для всех дисков, мы будем использовать ext4 для наших целей:

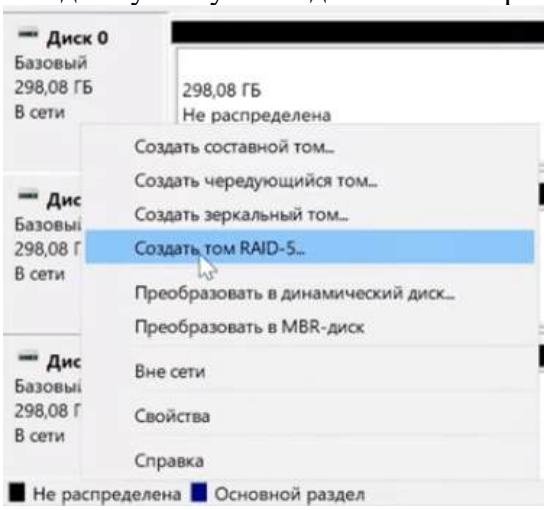
sudo mkfs.ext4 /dev/md0 Копировать
Смонтируем RAID-систему в точку файловой системы:
sudo mkdir /mnt/md sudo mount /dev/md0 /mnt/md Копировать
Добавьте RAID-систему в автозагрузку при старте, после чего откройте nano командой ниже и поставьте Tab в красное поле:
echo "/dev/md0 /mnt/md ext4 defaults 0 0" >> /etc/fstab
Копировать nano /etc/fstab Копировать
После этого перезагрузим службу:
systemctl daemon-reload Копировать
И введем команду, чтобы убедиться в корректности работы файловой системы и RAID: lsblk
Копировать

№2 Установка Raid на windows server
в Windows Server можно создать RAID массив, который обеспечит сохранность данных в случае выхода из строя одного из дисков. Создавать программный RAID рекомендуется перед тем, как вы отключите графический интерфейс вашего сервера. Процесс создания массива прост и выглядит так же, как и в Windows 10. Для примера, создадим RAID 5 в Windows Server, предварительно подключив к нему все диски из которых будет состоять наш массив. Для **создания RAID 5 в Windows Server** следует:

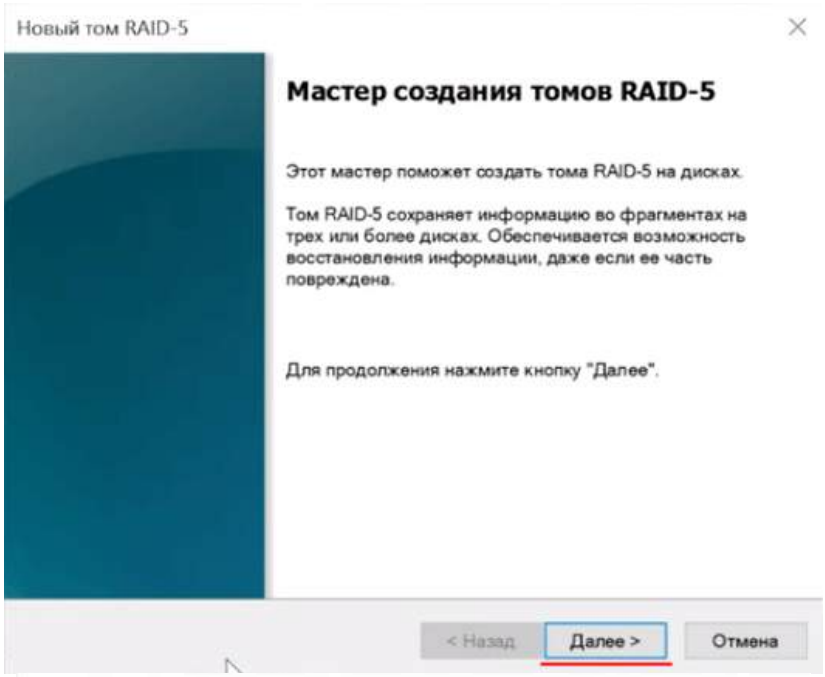
Шаг 1: Щелкните **правой кнопкой мыши** по «**Пуск**» и выберите «**Управление дисками**»

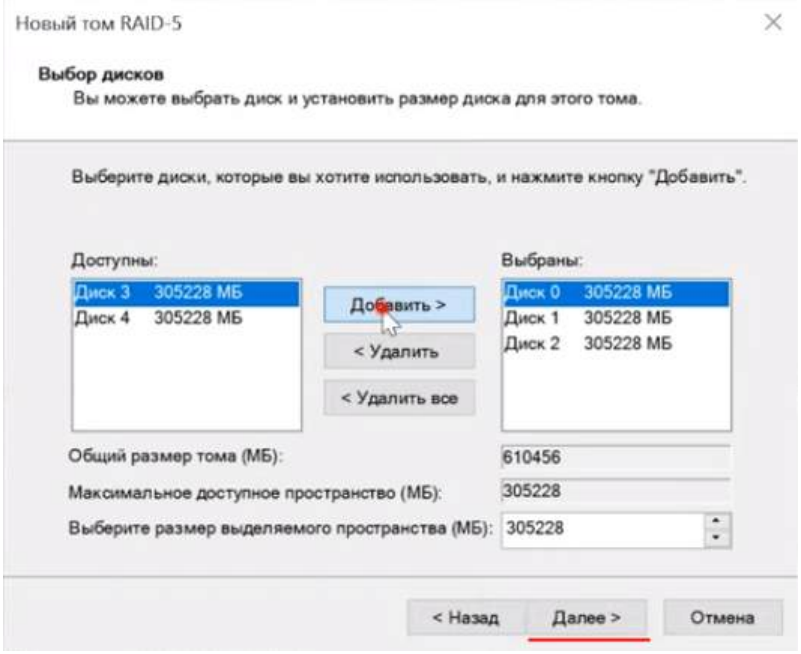


Шаг 2: В менеджере дисков будут отображаться все подключенные диски. Щелкните **правой кнопкой мыши** по одному из нужных дисков и выберите «**Создать том RAID-5**»

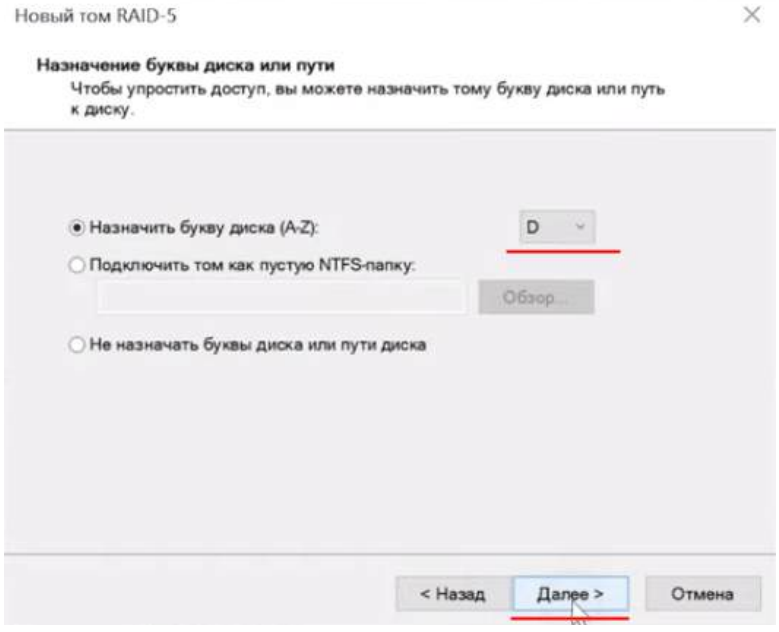


Шаг 3: Перед вами откроется **мастер создания томов RAID-5**. Щелкните «**Далее**», затем добавьте диски в массив используя кнопку «**Добавить**» и снова нажмите «**Далее**»

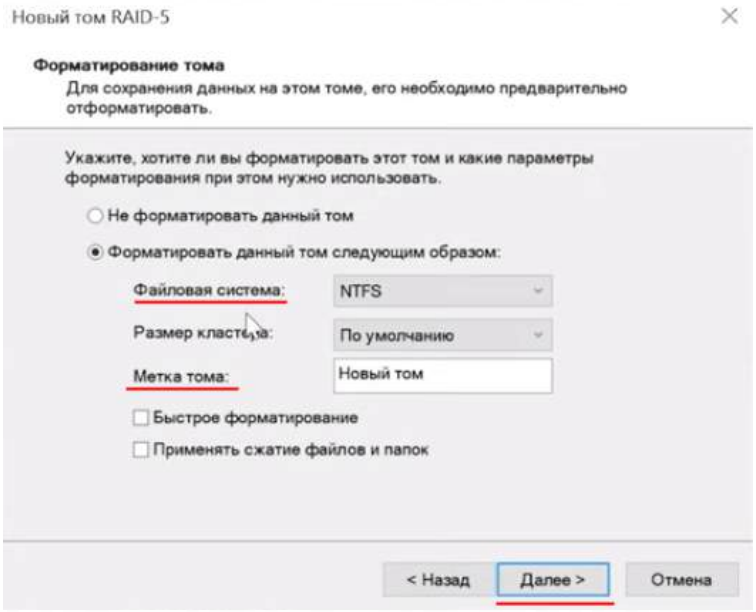


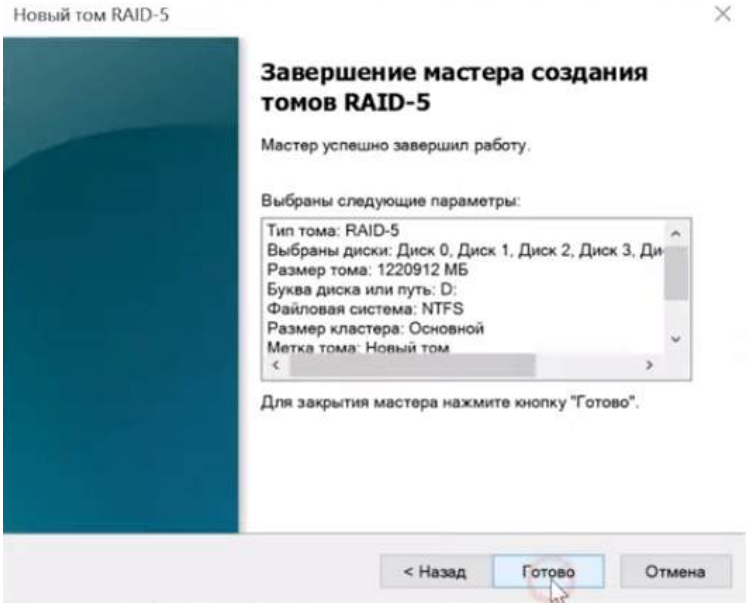


Шаг 4: Выберите **букву** для вашего массива и нажмите «**Далее**»

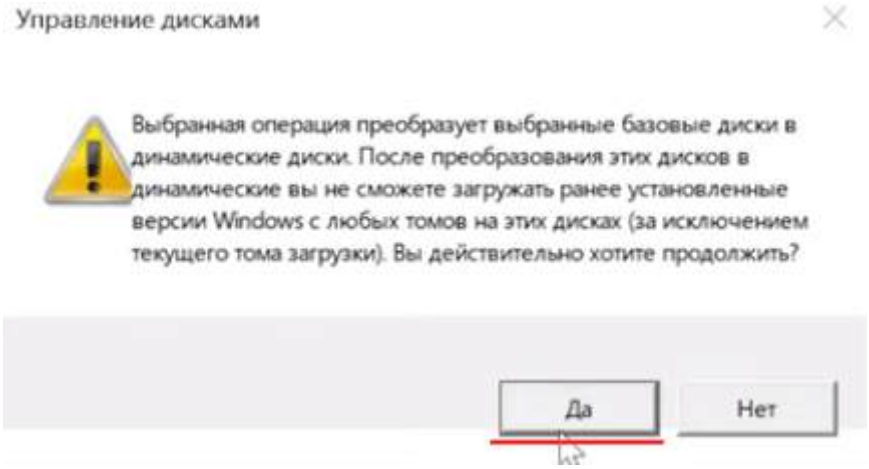


Шаг 5: Теперь выберите **файловую систему** и **имя массива**. Подтвердите действием нажатием кнопки «**Далее**». Мастер создания тома **RAID-5** покажет вам все параметры будущего массива. Нажмите «**Готово**»

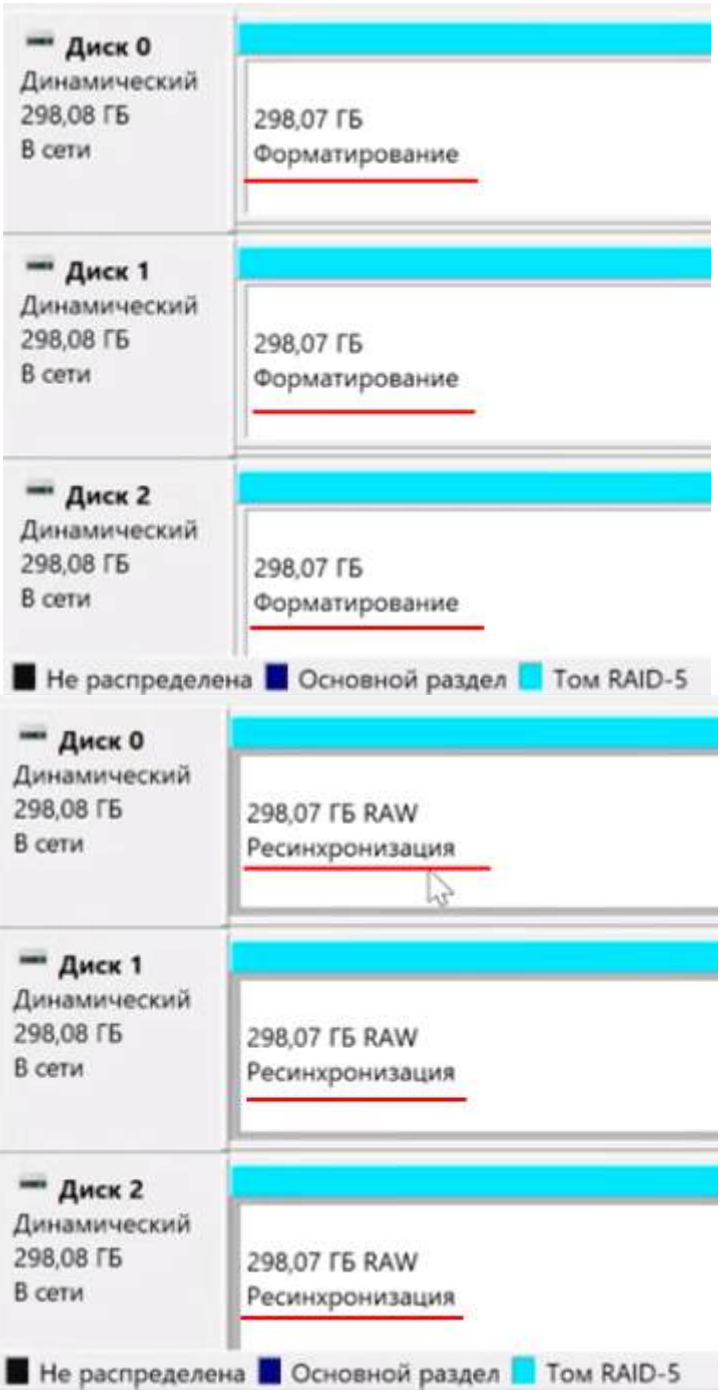




Система выдаст предупреждение о том, что диски будут переконвертированы в динамические и что вся **информация будет удалена**. Подтвердите запуск конвертирования нажатием кнопки «**Да**»



После этого запустится процесс **форматирования** и **ресинхронизации** всех дисков. Длительность этого процесса будет зависеть от объема ваших дисков и мощности сервера.



По окончании этих процессов вы получите новый **RAID-5 массив**, с которым можно будет работать как с обычным диском. Теперь можно отключить графический интерфейс и работать с сервером удаленно или через терминал.

Стоит также отметить, что при помощи этого способа можно создать также **RAID 0** (страйпинг), **RAID 1** (зеркалирование) и **JBOD** (объединение всех дисков в один большой без чередования или зеркалирования). Для этого на втором шаге выберите нужную вам опцию:

- **Добавить составной том** – для создания **JBOD**;
- **Добавить чередующийся том** – для создания массива **RAID 0**;
- **Создать зеркальный том** – для создания массива **RAID 1**;

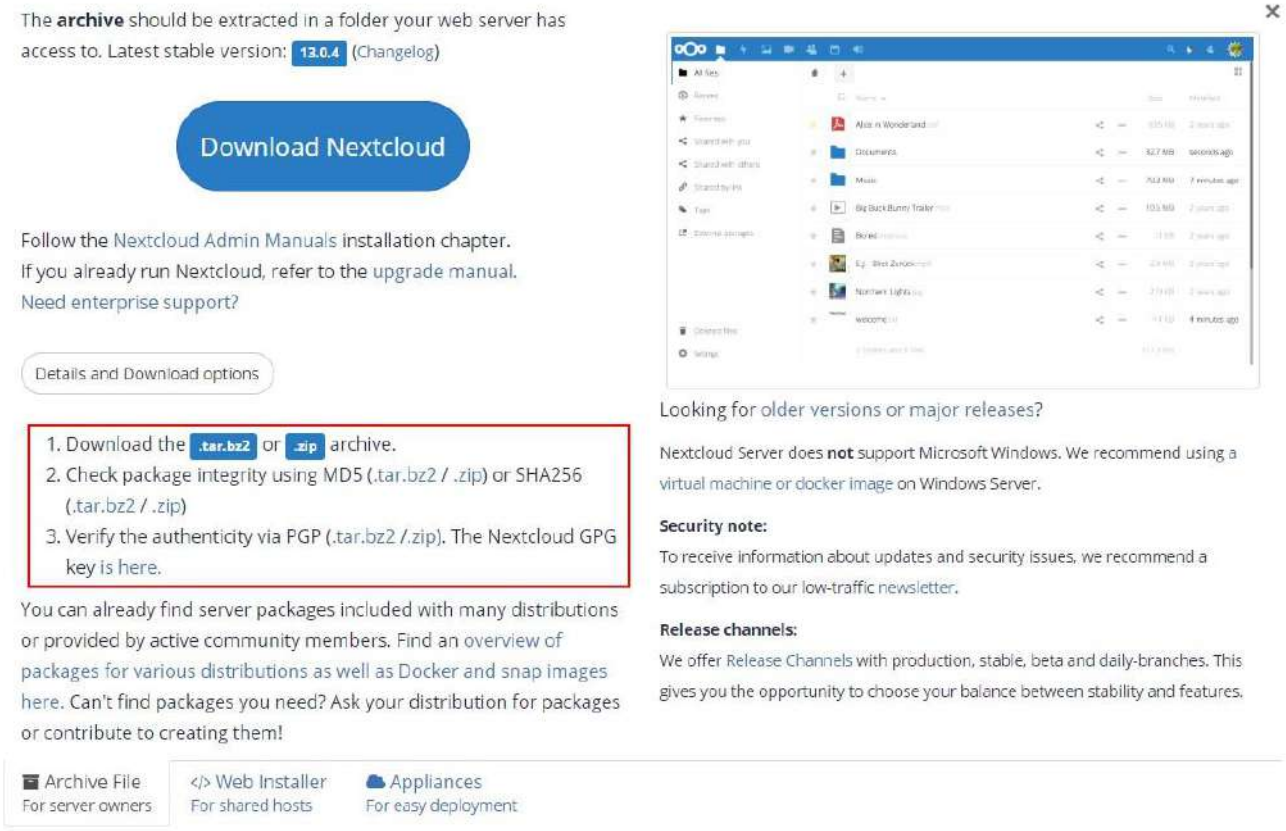
Как определить вышедший из строя диск и заменить его в Windows Server?

Использование RAID массивов позволяет сохранить данные в случае поломки одного из накопителей. Однако, если любой из дисков вышел из строя – следует немедленно заменить его, иначе вы можете **потерять важную информацию**, поскольку некоторые типы массивов не переживут поломку еще одного накопителя (например, RAID-5).

Но как узнать, что диск вышел из строя и определить какой именно диск сломался?

В случае поломки любого из дисков вы заметите сильное **снижение производительности**.

№3 Установка NextCloud на Linux
Установка
В нашем примере установка производится на Ubuntu 16, на других дистрибутивах некоторые команды могут отличаться, но процедура остается прежней. Скачайте с помощью утилиты wget архив с последней версией продукта, на момент написания статьи последняя версия - 13.0.4, актуальную версию можно посмотреть на официальном сайте:
wget https://download.nextcloud.com/server/releases/nextcloud-13.0.4.tar.bz2

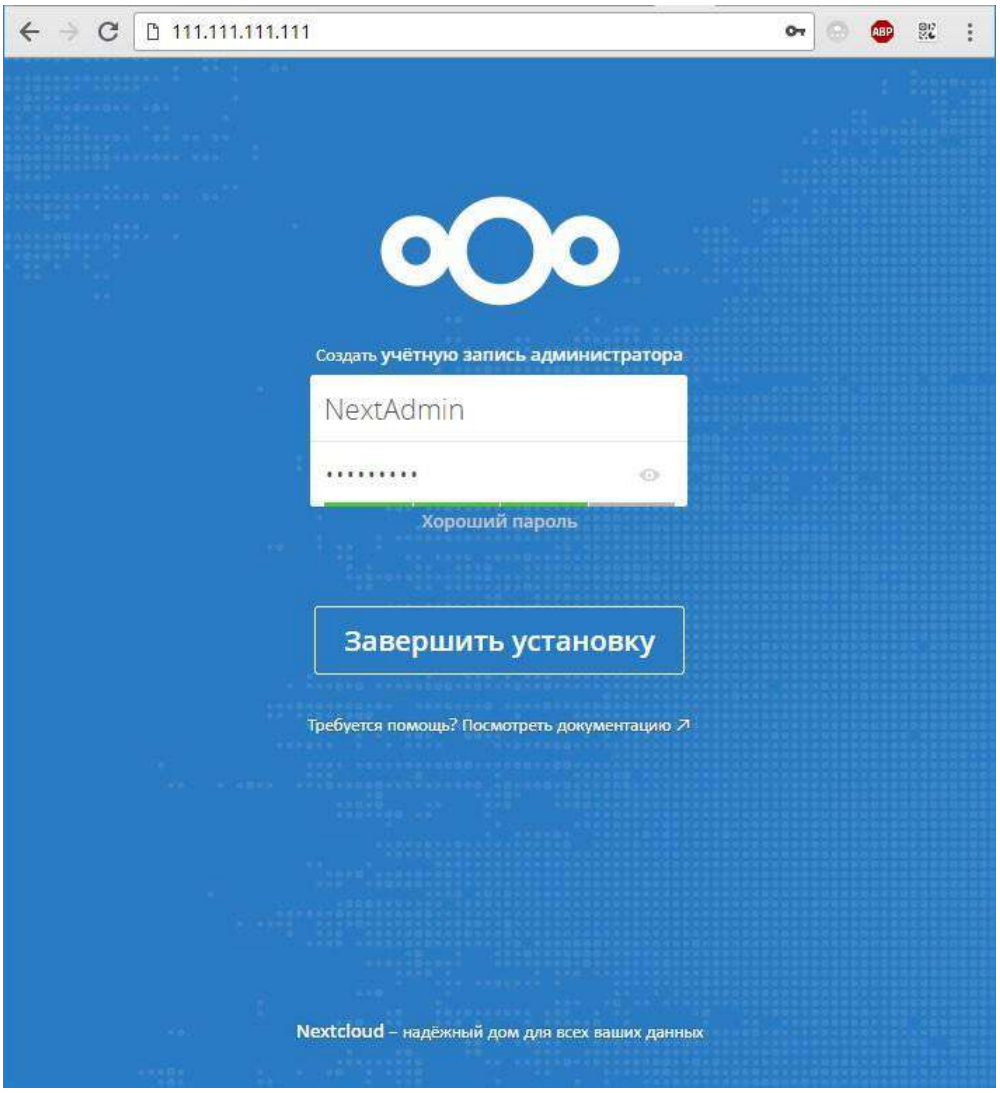


Также скачайте файл с контрольной суммой, или md5, или SHA256:
wget https://download.nextcloud.com/server/releases/nextcloud-13.0.4.tar.bz2.md5 И, наконец, загрузите цифровые подписи:
wget https://download.nextcloud.com/server/releases/nextcloud-13.0.4.tar.bz2.asc wget https://nextcloud.com/nextcloud.asc
Проверьте контрольную сумму MD5 или SHA256:
md5sum -c nextcloud-13.0.4.tar.bz2.md5 < nextcloud-13.0.4.tar.bz2 sha256sum -c nextcloud-13.0.4.tar.bz2.sha256 < nextcloud-13.0.4.tar.bz2 В результате вы должны увидеть подобное сообщение:
nextcloud-13.0.4.tar.bz2: OK Проверьте цифровые подписи:
gpg --import nextcloud.asc
gpg --verify nextcloud-13.0.4.tar.bz2.asc nextcloud-13.0.4.tar.bz2 Разархивируйте скачанный архив:
tar -xjf nextcloud-13.0.4.tar.bz2 Скопируйте каталог на веб сервер:
cp -r nextcloud /var/www
Конфигурация веб-сервера Apache
Создайте с помощью текстового редактора vi конфигурационный файл и откройте его: vi /etc/apache2/sites-available/nextcloud.conf
Внесите следующие строки:
Alias /nextcloud "/var/www/nextcloud/" <Directory /var/www/nextcloud/> Options +FollowSymlinks AllowOverride All <IfModule mod_dav.c> Dav off </IfModule> SetEnv HOME /var/www/nextcloud SetEnv HTTP_HOME /var/www/nextcloud </Directory>

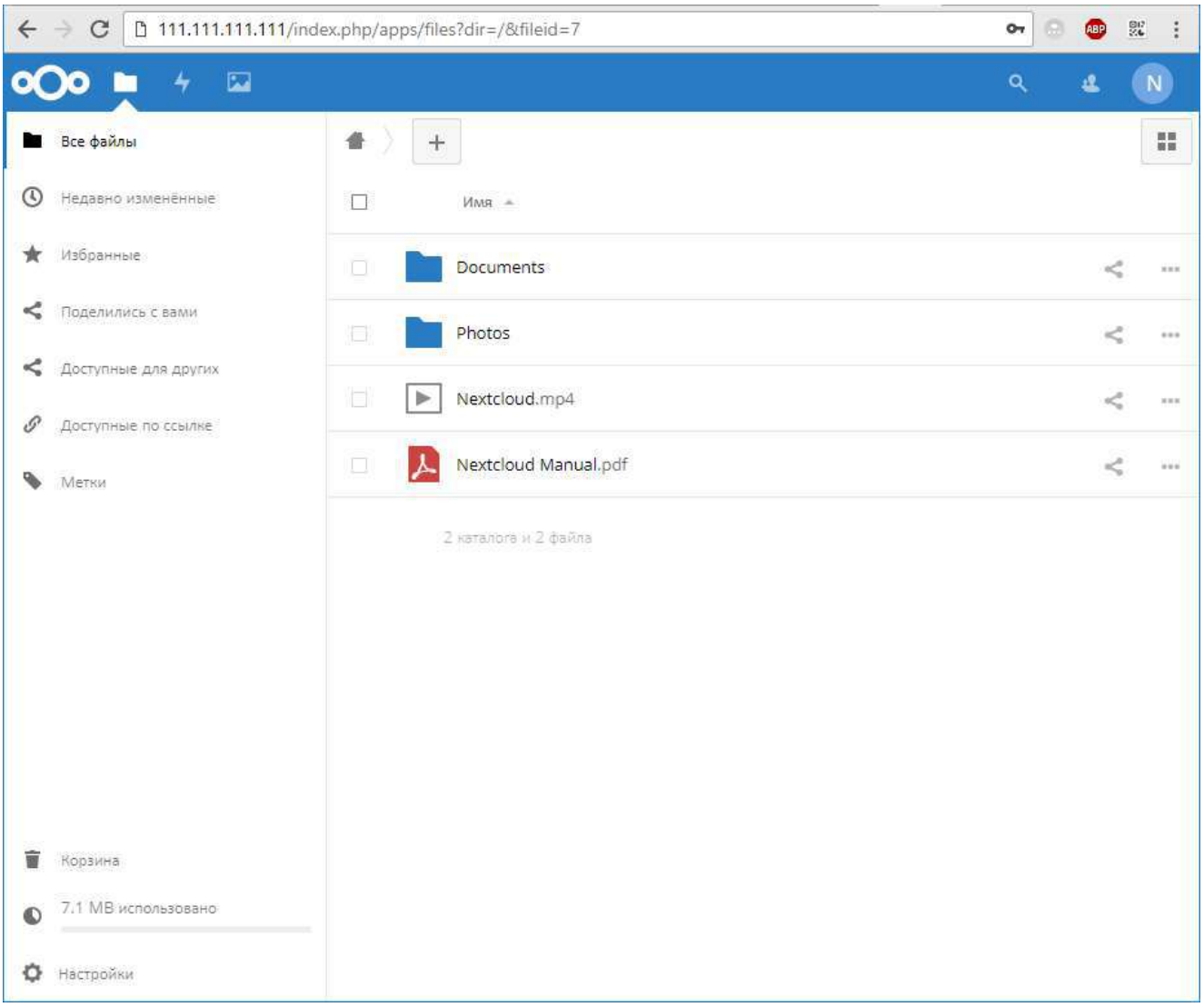
Примечание: у вас могут отличаться пути до каталога.
Далее создайте символьную ссылку:
ln -s /etc/apache2/sites-available/nextcloud.conf /etc/apache2/sites-enabled/nextcloud.conf Для корректной работы Nextcloud необходимо запустить следующие модули: a2enmod rewrite
a2enmod headers a2enmod env a2enmod dir a2enmod mime a2enmod setenvif
Также необходимо изменить права владения:
chown -R www-data:www-data /var/www/nextcloud/
Чтобы изменения вступили в силу перезапустите веб-сервер:
service apache2 restart

Подключение к хранилищу в браузере

Для подключения в браузере просто используйте ваш ip-адрес. При первом подключении к хранилищу необходимо создать учетную запись администратора, введите имя администратора и безопасный пароль. Нажмите **Завершить установку**.

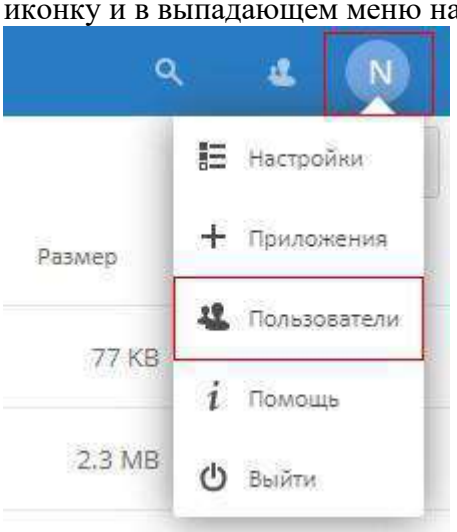


Далее перед Вами откроется интуитивный интерфейс с файлами и каталогами, который уже можно использовать для работы.

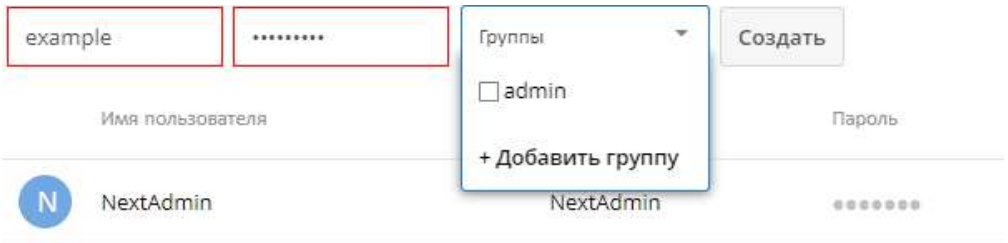


Создание пользователя

Для создания нового пользователя хранилища на главной странице в правом верхнем углу кликните вашу иконку и в выпадающем меню нажмите **Пользователи**.



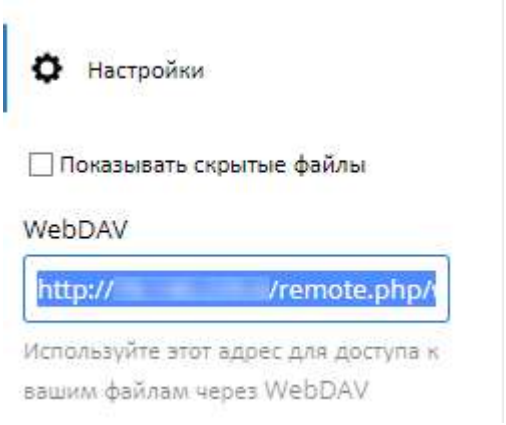
Введите **Имя пользователя** и **Пароль**, при необходимости укажите группу. Нажмите **Создать**.



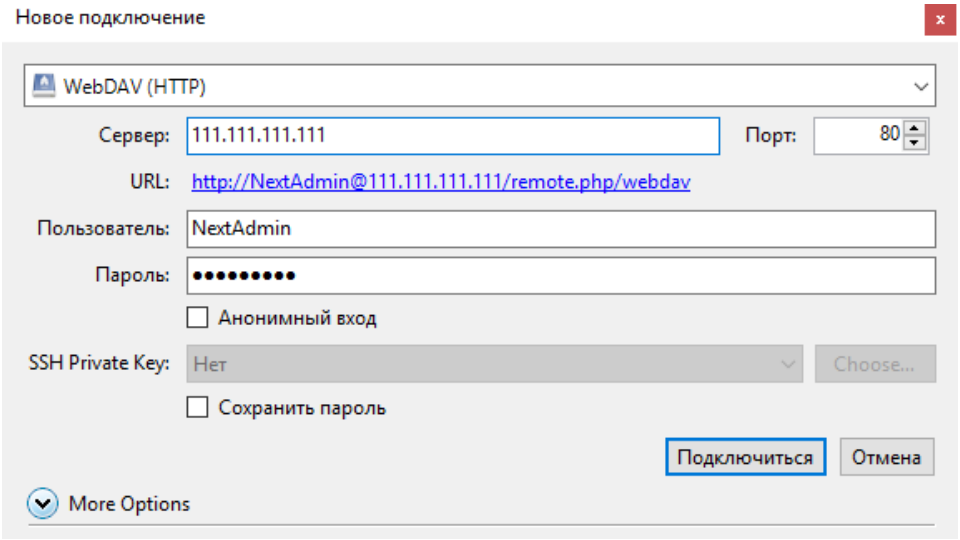
В результате у вас появится новый пользователь.

Подключение через WebDav-клиент Cyberduck

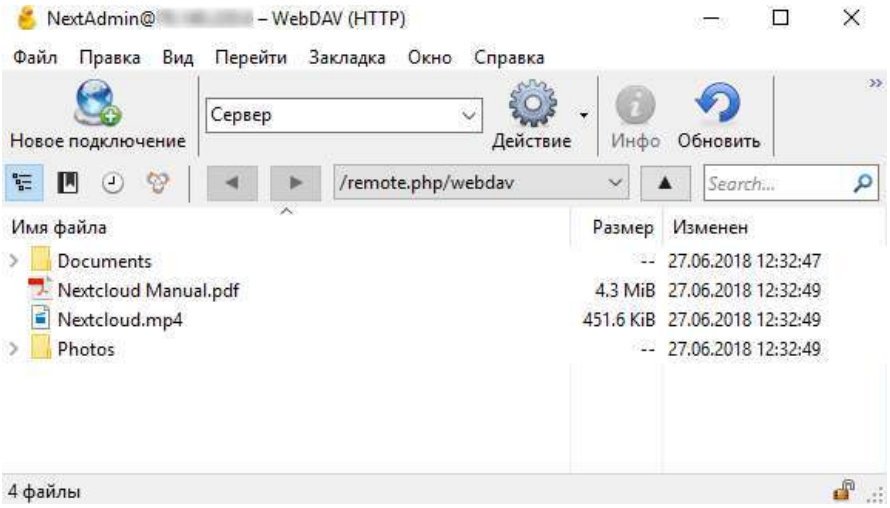
Подключение к облачному хранилищу можно сделать по протоколу WebDAV с помощью клиента Cyberduck. Установите приложение и создайте новое подключение. В качестве протокола выберете **WebDAV (HTTP)**. В поле **Сервер** введите адрес, который можно найти в настройках на странице в браузере.



Порт - 80, если вы не изменяли. Введите ваше **Имя пользователя** и **Пароль**. Нажмите **Подключиться**.



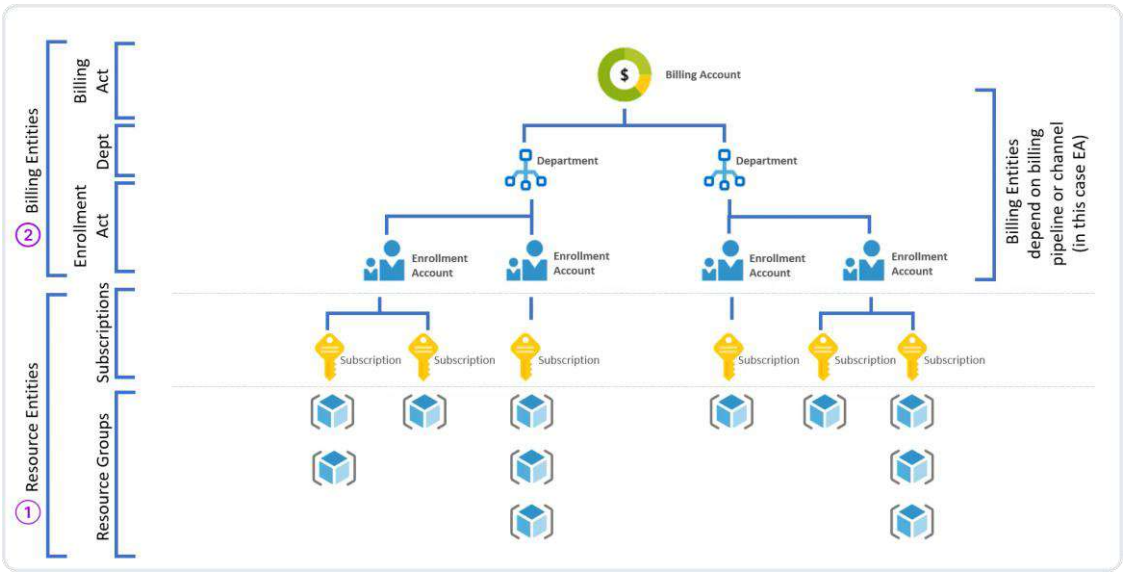
Произойдет подключение к хранилищу и откроется корневой каталог.



№4 Установка облачного хранилища в Microsoft Azure

один из нескольких способов создания подключения Azure в зависимости от прав в рамках иерархии объектов биллинга Azure:

Объект биллинга	Способ подключения Azure в Cloudmaster
1. Ресурсные объекты	Через **приложение Azure AD** (можно задать подписки Azure, по которым вы хотите получать биллинговые отчеты)
2. Биллинговый аккаунт	Через API ключ **Azure enterprise enrollment** (можно подключить облако Azure на всех уровнях управления: на уровне биллингового аккаунта/департамента/аккаунта)



Доступные сценарии

В текущей версии **Cloudmaster** пользователям с подключением Azure доступны два сценария:

- учет затрат,

Сценарий доступен при создании подключения через **приложение Azure AD** и API ключ **Azure enterprise enrollment**.

рекомендации по оптимизации.

- Сценарий доступен при создании подключения только через **приложение Azure AD**. **Настройка прав доступа**

Способ подключения	Действие	Цель	Необходимый уровень доступа в Azure
Через приложение Azure AD	Создание приложения Active Directory	Создание приложения и подписок Azure (передавать данные пользователя не требуется)	Владелец или администратор доступа пользователей
	Настройка прав доступа к подписке(-ам) Azure	Доступ для сбора данных по биллингу подписок Azure (передавать данные пользователя не требуется)	Владелец или администратор доступа пользователей
	Настройка прав доступа к рекомендациям по оптимизации Azure	Мониторинг рекомендаций по оптимизации	Читатель (Reader)
Через API Azure Enterprise Enrollment	Доступ к биллингу в Azure Enterprise Enrollment на любом из уровней: на уровне биллингового аккаунта/департамента/аккаунта	Загрузка данных детализации биллинга	Биллинговый аккаунт

Настройка подключения

1. Авторизуйтесь в **Cloudmaster** в роли Администратора (см. статью **Авторизация в платформе Cloudmaster**).

В боковой панели **Cloudmaster** перейдите в подраздел **Мои подключения**, нажмите на кнопку **Новое подключение** и затем — на карточку Azure.

2. При открытии модального окна по подключению облака Azure выберите один из двух способов подключения:

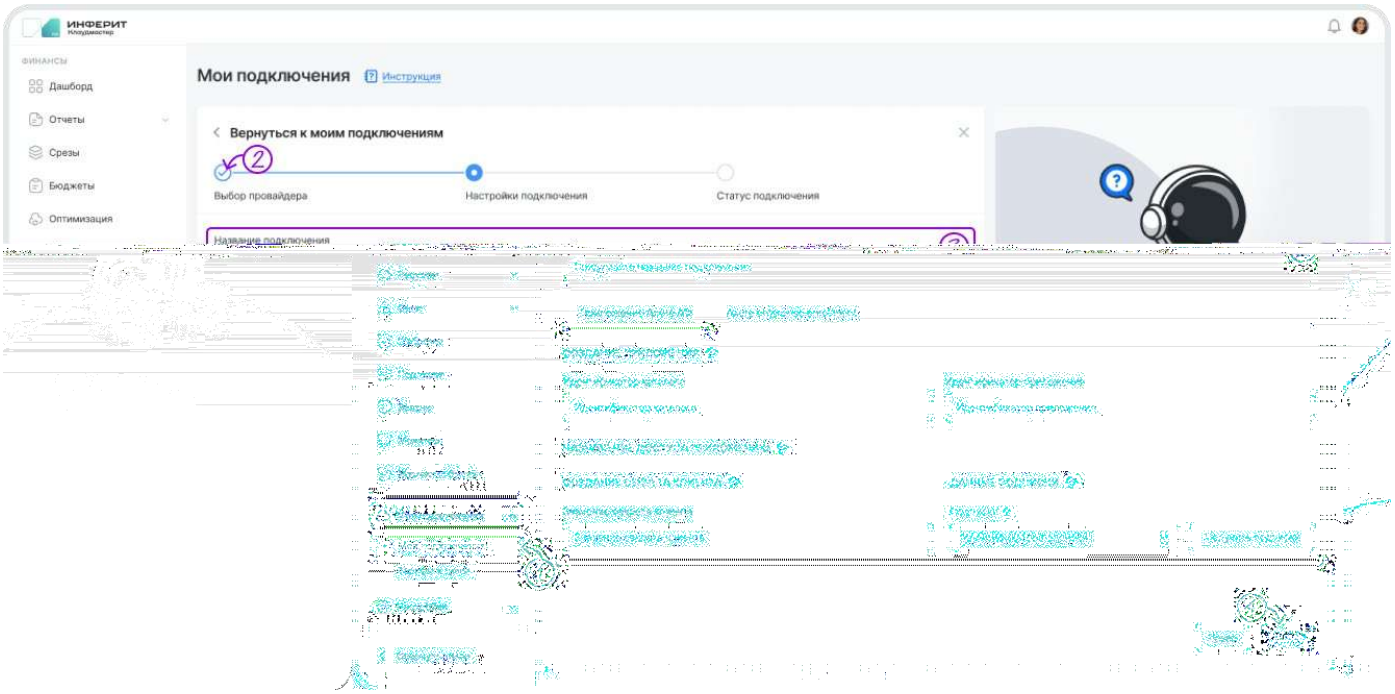
- через **приложение Azure AD**, или
- посредством **Azure Enterprise Enrollment**.

Подключение через Azure ADПодключение через Azure Enterprise Enrollment

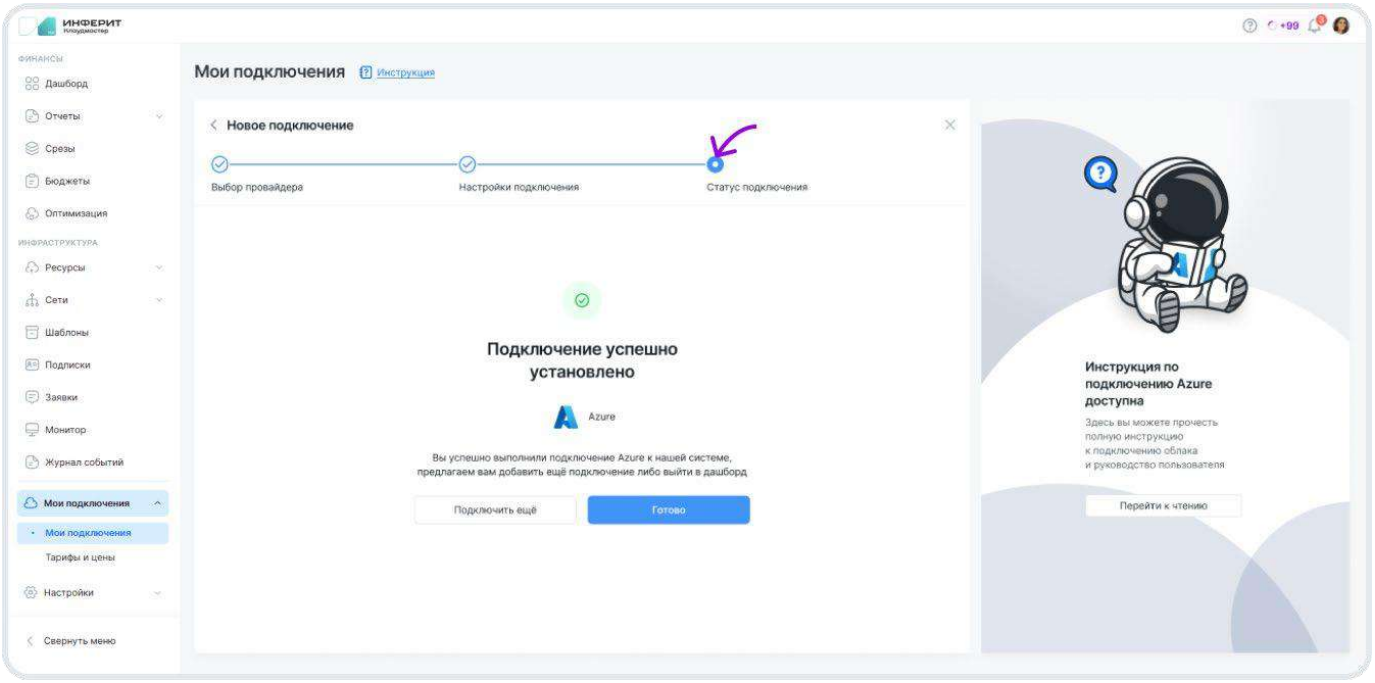
Модель авторизации в приложении Azure AD предполагает внесение следующих данных:

- имени подключения,
- Имя подключения при подключении к **Cloudmaster** произвольное, т.е. может отличаться от его имени на стороне провайдера Azure. Имя подключения в **Cloudmaster** помогает пользователю понять, что это за подключение.
- идентификатора каталога,
- идентификатора приложения, и
- значения секрета клиента. Подробнее о настройках Azure AD здесь.

Заполните необходимые данные, затем нажмите на кнопку **Получить подписки**. Если подключение к Azure прошло успешно, рядом с кнопкой активируется выпадающее меню со списком доступных подписок Azure. Выберите подписки и нажмите на кнопку **Подключить**.



В случае успешного прохождения процедуры подключения облака и указания необходимых авторизационных данных (идентификатора каталога, идентификатора приложения и секрета клиента) откроется последний шаг **Статус подключения**, подтверждающий установление соединения между **Cloudmaster** и вашим аккаунтом в Azure AD.



Перейдите к проверке успешности подключения. Длительность загрузки данных
В зависимости от объема сбор данных по инфраструктуре может занять до 10 минут.

Проверка успешности подключения

Проверьте подгрузку данных о подключении в подразделе **Мои подключения** и разделе **Бюджеты**. **Облако в подключениях**

Нажмите на подраздел **Мои подключения** боковой панели **Cloudmaster** и проверьте, отобразилось ли новое подключение в открывшемся подразделе. В карточке подключения проверьте его статус, дату создания и последнего обновления, а также валюту.

Валюта расчетов для Azure определяется автоматически по данным биллинга. Обновление информации по затратам в Azure производится раз в сутки в 02:00 UTC. **Подписки в Бюджетах**

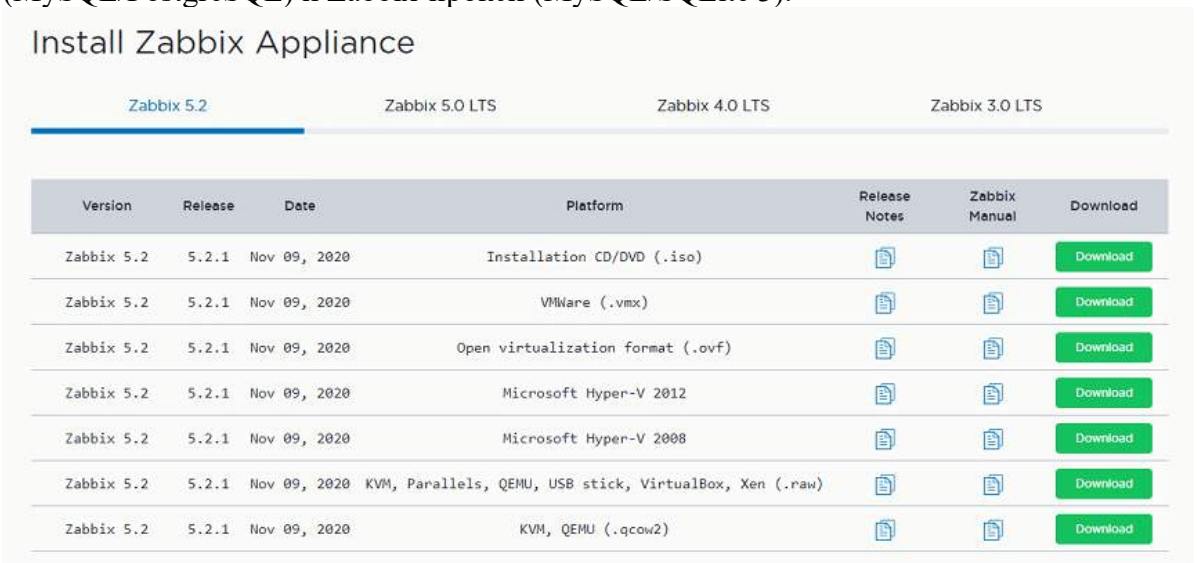
Проверьте, отображаются ли ваши подписки и ресурсные группы.

Перейдите в раздел **Бюджеты** боковой панели. Нажмите на кнопку **Создать бюджет**.

В списке должны появиться выбранные вами подписки на стороне Azure по окончанию настройки подключения в **Cloudmaster**, а также ресурсные группы, если они созданы в облаке.

№5 Установка Zabbix-server на Linux

Развертывание приложения из iso-образа — готовое решение, которое значительно экономит время по сравнению с установкой вручную. Этот вариант подходит для быстрого развертывания Zabbix- сервера (MySQL/PostgreSQL) и Zabbix-прокси (MySQL/SQLite 3).



Version	Release	Date	Platform	Release Notes	Zabbix Manual	Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	Installation CD/DVD (.iso)			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	VMWare (.vmx)			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	Open virtualization format (.ovf)			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	Microsoft Hyper-V 2012			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	Microsoft Hyper-V 2008			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	KVM, Parallels, QEMU, USB stick, VirtualBox, Xen (.raw)			Download
Zabbix 5.2	5.2.1	Nov 09, 2020	KVM, QEMU (.qcow2)			Download

1. Для начала нужно зайти на официальный сайт приложения, где выложены архивы с готовыми решениями Zabbix под различные виртуальные платформы.
2. Выбрав нужный вариант, нужно скачать его, разархивировать и развернуть в соответствующей виртуальной машине.
3. После развертывания Zabbix, следует запустить его и залогиниться. Обычно, умолчанию логин: «root», пароль: «zabbix», либо эти параметры задаются произвольно в процессе установки.
4. Далее, нужно узнать IP-адрес, которое приложение получило командой «ip addr». Затем вписать полученный адрес в строку браузера в следующем виде: «http://<host_ip>/zabbix» (где
«host_ip» — адрес установленной версии Zabbix) и нажать ввод.
5. Осуществится переход в веб-интерфейс панели управления Zabbix-сервером, где можно сделать все необходимые настройки конфигурации.

Установка Zabbix из контейнеров Docker

Zabbix интегрирован с приложением для контейнеризации Docker. Об установке программы можно узнать здесь.

Каждый компонент Zabbix можно быстро развернуть в виде виртуального контейнера. Они доступны для скачивания на официальном сайте.

Docker-образы Zabbix поставляются для трех операционных систем:

- Ubuntu;
- AlpineLinux;
- CentOS.

Установку Zabbix-сервера можно произвести несколькими основными способами.

Вариант №1

Можно сразу установить готовый образ, включающий в себя Zabbix-сервер, MySQL, Nginx. Для этого нужно выполнить команду:

docker run --name some-zabbix-appliance -p 80:80 -p 10051:10051 -d zabbix/zabbix-appliance:latest Создастся Zabbix-экземпляр, прослушивающий 80 и 10051 порты.

Остаётся перейти по адресу: «http://<host_ip>/». В открывшемся веб-интерфейсе потребуется ввести логин – «**Admin**», пароль – «**zabbix**».

Вариант №2

Существует способ размещения Zabbix, при котором каждый компонент мониторинг-системы расположен в отдельном контейнере.

Для создаваемых контейнеров нужно создать сеть Docker:

docker network create zabbix-net

Теперь необходимо запустить контейнер с СУБД:

docker run -d --name zabbix-postgres --network zabbix-net -v /var/lib/zabbix/localtime:/etc/localtime -e POSTGRES_PASSWORD=zabbix -e POSTGRES_USER=zabbix postgres:alpine

В примере используется Postgresql.

Далее стоит разместить контейнер с Zabbix-сервером:

docker run --name zabbix-server --network zabbix-net -v
/var/lib/zabbix/alertscripts:/usr/lib/zabbix/alertscripts -v /var/lib/zabbix/localtime:/etc/localtime -p 10051:10051 -e DB_SERVER_HOST="zabbix-postgres" -e POSTGRES_USER="zabbix" -e POSTGRES_PASSWORD="zabbix" -d zabbix/zabbix-server-pgsql:alpine-latest

Остаётся запустить веб-сервер Zabbix:

docker run --name zabbix-web -p 80:8080 -p 443:8443 --network zabbix-net -e DB_SERVER_HOST="zabbix-postgres" -v /var/lib/zabbix/localtime:/etc/localtime -e POSTGRES_USER="zabbix" -e POSTGRES_PASSWORD="zabbix" -e ZBX_SERVER_HOST="zabbix- server" -d zabbix/zabbix-web-nginx-pgsql:alpine-latest

В примере используется Nginx.

Остаётся перейти по адресу: «http://<host_ip>/», и войти в веб-интерфейс, воспользовавшись логином
– «**Admin**», и паролем – «**zabbix**».

Ручная установка

Ниже мы покажем как развернуть Zabbix на VDS на примере трех ОС — Debian 10, Ubuntu 20.04 и CentOS 7.

Установка на Zabbix на Debian 10
Команды, вводимые в терминале на Debian 10 (Debian 9) практически идентичны Ubuntu 20.04., но есть некоторые отличия.
Установка системы мониторинга начинается с загрузки deb-пакета Zabbix 5:
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.0- 1+buster_all.deb
Далее его необходимо установить:
dpkg -i zabbix-release_5.0-1+buster_all.deb apt update
Далее нужно установить Zabix-сервер и агент для его мониторинга командой: apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-apache-conf zabbix-agent **Установка Zabbix на Ubuntu 20.04**
Для начала установки Zabbix 5 на Ubuntu загружаем и устанавливаем deb-пакет:
wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.0- 1+focal_all.deb
dpkg -i zabbix-release_5.0-1+focal_all.deb apt update
Устанавливаем Zabix-сервер и агент:
apt install zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php zabbix-apache-conf zabbix-agent
Установка Zabbix на CentOS 7
Установка начинается с добавления репозитория, находящегося на официальном сайте. Сделать это можно при помощи последовательности двух команд:
rpm -Uvh https://repo.zabbix.com/zabbix/5.0/rhel/7/x86_64/zabbix-release-5.0-1.el7.noarch.rpm yum clean all
Далее нужно установить Zabix-сервер и агент:
yum install zabbix-server-mysql zabbix-agent
После этого нужно установить веб-интерфейс Zabix, последовательно выполнив ряд действий.

- Установить пакет актуального софта для CentOS из репозитория Red Hat Software Collections: yum install centos-release-scl
- Отредактировать файл «/etc/yum.repos.d/zabbix.repo» и включить репозиторий «zabbix- frontend», выполнив команду:

vi /etc/yum.repos.d/zabbix.repo

- Здесь следует заменить строку «enabled=0» на «enabled=1». [zabbix-frontend]

...
enabled=1
...

- Далее нужно установить пакеты веб-интерфейса Zabbix: yum install zabbix-web-mysql-scl zabbix-apache-conf-scl

Работа с сервером баз данных MySQL Debian 10
Переходим в директорию «/tmp»:
cd /tmp
Устанавливаем консольную утилиту wget:
apt -y install wget
Устанавливаем APT репозиторий с deb-пакетом, который управляет загрузкой и настройкой программного обеспечения MySQL:
wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.13-1_all.deb dpkg -i mysql-apt-config_0.8.13-1_all.deb
Для установки последней версии нужно оставить все как есть и нажать ввод на «Ok» Устанавливаем MySQL сервер:
apt update
apt install mysql-server
Во время установки появится диалоговое окно конфигурации, в котором нужно будет задать пароль пользователя root для MySQL. Введите безопасный и надежный пароль, а затем подтвердите его.

После этого появится предупреждение о новой системе аутентификации, на основе SHA256, использующейся в MySQL. Нажимаем «Ok». Далее следует выбрать плагин аутентификации (если оставить вариант по умолчанию, будет использоваться рекомендуемый плагин) и нажать «Enter», чтобы завершить процесс установки.

Ubuntu 20.04

Устанавливаем MySQL сервер:
apt install mysql-server
Запускаем MySQL сервер и добавляем его в автозагрузку:
systemctl start mysql systemctl enable mysql
Производим первоначальную настройку MySQL:
mysql_secure_installation
На первом вопросе, жмём «2», а далее создаём пароль для root и на все вопросы отвечаем «Y» (yes).

CentOS 7

Устанавливаем репозиторий «epel-release»:
yum install epel-release Устанавливаем сервер MariaDB :
yum install mariadb-server
Запускаем сервер MariaDB и добавляем его в автозагрузку:
systemctl start mariadb systemctl enable mariadb
Производим первоначальную настройку MariaDB:
/usr/bin/mysql_secure_installation
На первом вопросе, жмём «Enter», так как пароль для root ещё не создан. Далее создаём пароль для root и на все вопросы отвечаем «Y» (yes).

Создание базы данных и пользователя

Это общий шаг для всех ОС. mysql -uroot -p
password
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin; mysql> create user zabbix@localhost identified by 'zabbix'; mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost; mysql> quit;
Вместо «password» в данном примере вписываем пароль от root, заданный на предыдущем шаге. Имортируем исходную схему и данные:
zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql*/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbix Появится диалоговое окно с требованием ввести пароль. Вводим «zabbix». Редактируем файл «/etc/zabbix/zabbix_server.conf»:
vi /etc/zabbix/zabbix_server.conf Раскоментируем строку и меняем значение: DBPassword=zabbix

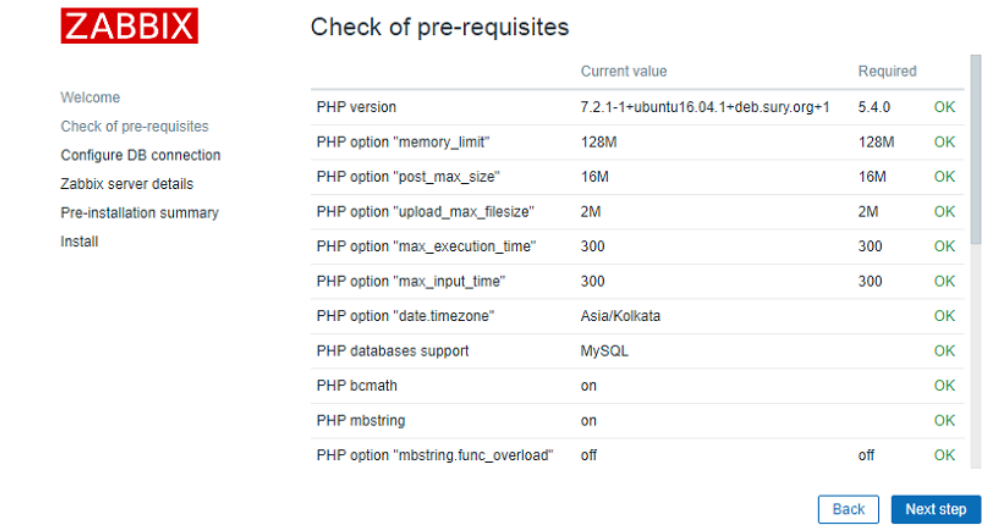
Настройка PHP для веб-интерфейса Zabbix Debian 10 и Ubuntu 20.04

Редактируем файл «/etc/zabbix/apache.conf»: vi /etc/zabbix/apache.conf
Раскоментируем строку и изменим значение: php_value[date.timezone] = Europe/Moscow **Centos 7**
Редактируем файл «/etc/opt/rh/rh-php72/php-fpm.d/zabbix.conf»: vi /etc/opt/rh/rh-php72/php-fpm.d/zabbix.conf
Раскоментируем строку и изменим значение: php_value[date.timezone] = Europe/Moscow **Запуск Zabbix-сервера и процессов агента Debian 10**

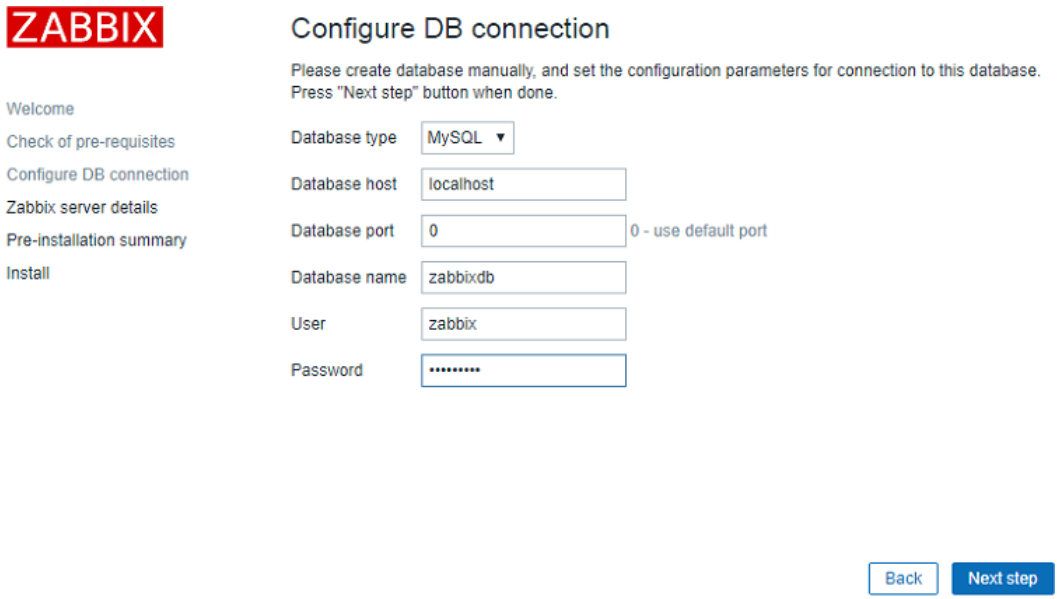
systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2 systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2

Ubuntu 20.04
systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2 systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2 **Centos 7**
systemctl restart zabbix-server zabbix-agent httpd rh-php72-php-fpm systemctl enable zabbix-server zabbix-agent httpd rh-php72-php-fpm **Настройка iptables в CentOS 7**
Отключаем и убираем из автозагрузки firewall:
systemctl stop firewalld systemctl disable firewalld
Устанавливаем службку iptables:
yum install iptables-services Создаем правила:
iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 1500 -j ACCEPT iptables -I INPUT 1 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT Сохраняем правила:
service iptables save
Включаем сервис iptables в автозагрузку:
service iptables enable
Проверка доступности веб-интерфейса
Переходим по адресу «http: // server_ip_or_name / zabbix», где «server_ip_or_name» — IP-адрес или доменное имя сервера.
Настройка web-интерфейса
Для установки и настройки Zabbix через web-интерфейс нужно перейти на страницу, где он установлен. Должно появиться такое окно приветствия мастера установки.

Далее нужно нажать на кнопку продолжения установки «Next step». После этого отобразится анализ соответствия Zabbix-сервера всем системным требованиям текущего сервера. Возле каждого из них должен стоять параметр соответствия «Ок».



осле нажатия на кнопку «Next step» необходимо ввести параметры подключения к базе данных, которая была создана.



Параметры следующего окна нужно оставить без изменений. Остаётся нажать «Finish» для завершения настройки Zabbix

5.2.Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Вопросы к экзамену

МДК.04.01 Технологии виртуализации и автоматизации

1. Hypervisor (гипервизор),
2. Технологии виртуализации
3. Виртуализация ресурсов. compute, storage, network
4. Виртуальная коммутация. Передача сетевого состояния, datapath, удаленного управления трафиком, виртуальный NAT
5. Сетевой мост
6. Инструменты виртуализации. Qemu, KVM, Virt-manager
7. Снимок виртуальной машины
8. Клонирование и шаблоны виртуальных машин.

9. Востановление виртуальной машины
10. Мониторинг состояния виртуальной машины
11. Процедура миграции, резервного копирования и восстановления виртуальной машины.
12. Состояние дисков виртуальной машины
13. Решения виртуализации
14. Организация облачных сервисов на основе кластерного подхода.
15. Обзор технологий кластеризации
16. Кластер Proxmox VE. Узлы кластера. Отказоустойчивость. Репликация.
17. Кластера Kubernetes в среде Proxmox VE. Мастер-ноды Kubernetes.
18. Оркестрация контейнеров, Kube-Proxy
19. Компоненты управления Kubernetes
20. Диспетчер облачных контроллеров
21. Исполняемые среды контейнеров. Docker, containerd, CRI-O и Kubernetes CRI
22. Планирование, приоритезация и вытеснение
23. Администрирование кластера. Планирование кластера, ведение журнала в Kubernetes
24. Управление ресурсами кластера. Организация конфигураций ресурсов
25. Управление поведением VM/CT startup and shutdown
26. Резервное копирование и репликация виртуальных машин и контейнеров
27. Пакетные операции в kubectl
28. Архитектура для сбора логов.
29. Основы сбора логов в Kubernetes
30. Сбор логов на уровне узла
31. Архитектуры для сбора логов на уровне кластера.
32. Использование агента на уровне узлов
33. Прямой доступ к логам из приложения
34. Настройка пользовательских сервисов
35. Облачные бизнес-модели.
36. IaaS, PaaS и SaaS
37. IaaS. Ресурсы как услуга. Гибкие модели оплаты PaaS.
38. Балансировщик нагрузки и управление интернет-трафиком
39. Работа DNS
40. SaaS. Настройки приложений, мониторинга и резервного копирования
41. Миграции виртуальных серверов
42. Работа с Hypervisor: Настройка виртуальной маршрутизации
43. Работа с Hypervisor: Автоматизциия развёртывания виртуальных машин
44. Работа с Hypervisor: Конфигурация ресурсов виртуальных машин
45. Работа с Hypervisor: Развёртывание сервисов для конечного пользователя
46. Установка Kubernetes в среде Proxmox VE
47. Настройка Kubernetes в среде Proxmox VE
48. Работа с контейнерами Kubernetes в среде Proxmox VE
49. Оркестрациия Kubernetes в среде Proxmox VE

Вопросы к экзамену

1. Что представляет собой облачная безопасность данных.
2. Виды угроз безопасности для облачных сервисов.
3. Современные методики и технологии защиты облачных данных.
4. Шифрование данных в облаке
5. Использование сложных паролей и многофакторной аутентификации
6. Технология защиты: SSL

7. Политика безопасности, сервер сетевых политик и защита сетевого доступа
8. Методики мониторинга состояния сети
9. Фильтрация трафика с помощью межсетевых экранов (firewall), списков контроля доступа (ACL)
10. Стратегия защиты от DoS и DDoS атак
11. Основные типы облачных хранилищ
12. Технологии резервного копирования в облачные сервисы
13. Технологии резервного копирования: общие правила хранения данных
14. Настройка сервисов сертификации на сервисах
15. Настройка сервисов аутентификации
16. Настройка системы мониторинга состояния сети и сервисов
17. Стратегии аварийного восстановления данных
18. Общие характеристики современных предоставляемых услуг хранения данных в сети Интернет
19. Системы управления состоянием защиты виртуальной среды
20. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе IaaS
21. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе PaaS
22. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе SaaS
23. Контроль целостности виртуальных машин (гипервизоров)
24. Политики доступа пользователей к инфраструктуре
25. Технология VPN
26. Использование изолированной части инфраструктуры для тестирования новых версий программного обеспечения
27. Настройка механизмов управления правами доступа пользователей
28. Настройка отказоустойчивости
29. Настройка контроля целостности виртуальных машин гипервизоров
30. Установка криптографической системы безопасности на сервисы
31. Развёртывание защиты от DDoS атак
32. Моделирование угроз инфраструктуры по списку OWASP TOP 10
33. Установка и настройка системы фильтрации трафика Firewall
34. Установка системы резервного копирования данных

Вопросы к дифференцированному зачету Сетевая файловая система (NFS)

1. Сетевой протокол SMB
2. Мультипротокольная система хранения Unified Storage
3. Программно-определяемое хранилище SDS
4. Гиперконвергентные системы
5. Облака и эфемерные хранилища
6. Технология Raid
7. Валидация облачных данных
8. Контроль целостности облачных данных
9. Хеширование облачных данных
10. Резервация облачных данных
11. Миграция облачных данных
12. Оперативная аналитическая обработка данных
13. Интеллектуальный анализ данных
14. Инструментальные средства хранения и анализа данных
15. Использования сторонних проприетарных решений для интеграции в облако
16. Установка и настройка Raid на linux

17. Установка и настройка Raid на windows server
18. Установка и настройка Zabbix-server
19. Установка и настройка файлового сервера на windows server, Linux
20. Установка и настройка OpenNAS
21. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.
22. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.
23. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования
24. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах
25. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов
26. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов
27. Повышения безопасности функционирования программных средств и баз
28. Создание резервных копий баз данных
29. Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

по ПМ.04 «Эксплуатация облачных сервисов» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование_____» группа _____

(общее количество часов: 454 часа аудиторной нагрузки, 52 часа внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Hypervisor (гипервизор). Виртуализация ресурсов compute, storage, network. Виртуальная коммутация.				4
2	Передача сетевого состояния, datapath, удаленного управления трафиком, виртуальный NAT.				4
3	Сетевой мост. Инструменты виртуализации Qemu, KVM, Virt-manager.				4
4	Снимок машины. Востановление машины				4
5	Состояние виртуальной машины.				4
6	Процедура миграции, резервного копирования и восстановления виртуальной машины.				4
7	Состояние дисков виртуальной машины	Презентация			4
8	Организация облачных сервисов на основе кластерного подхода	Презентация			4
9	Обзор технологий кластеризации.				4
10	Кластер Proxmox VE.				4
11	Узлы кластера. Отказоустойчивость. Репликация. Кластера Kubernetes в среде Proxmox VE.				4
12	Мастер-ноды Kubernetes. Оркестрация контейнеров, Kube-Proxy, Компоненты управления Kubernetes.				4
13	Диспетчер облачных контроллеров	Реферат			4
14	Исполняемые среды контейнеров Docker, containerd, CRI-O и Kubernetes CRI.	Реферат			4

15	Планирование, приоритизация и вытеснение. Администрирование кластера.				4
16	Планирование кластера, ведение журнала в Kubernetes				4
17	Управление ресурсами кластера.				4
18	Организация конфигураций ресурсов				4
19	Пакетные операции в kubectl. Архитектура для сбора логов. Основы сбора логов в Kubernetes, Сбор логов на уровне узла.				4
20	Архитектуры для сбора логов на уровне кластера. Использование агента на уровне узлов. Прямой доступ к логам из приложения.				4
21	Использование kubectl для развёртывания приложения. S..				4
22	Настройка пользовательских сервисов. Облачные бизнес-модели IaaS, PaaS и SaaS. IaaS. Ресурсы как услуга. Гибкие модели оплаты. PaaS. Балансировщик нагрузки и управление интернет-трафиком, Работа DNS; Saa				4
23	Настройки приложений, мониторинга и резервного копирования	Ментальная карта по теме			4
24	Миграции виртуальных серверов. Настройка динасической и статической маршрутизации в рамках виртуальных сервисах.				4
25	№1 Работа с Hypervisor: Установка и настройка hosted	Ментальная карта по теме			4
26	№2 Работа с Hypervisor: Установка и настройка нативного Hypervisor.				4
27	№3 Работа с Hypervisor: Установка и настройка виртуальных машин.				4
28	№4 Работа с Hypervisor: Автоматизация развёртывания виртуальных машин				4
29	№5 Работа с Hypervisor: Настройка виртуальной маршрутизации				4
30	№6 Установка Kubernetes в среде Proxmox VE				4
31	№7 Настройка Kubernetes в среде Proxmox VE				4
32	№8 Работа с контейнерами Kubernetes в среде Proxmox VE				4

33	№9 Оркестрациия Kubernetes в среде Proxmox VE				4
34	№10 Настройка логирования контейнеров.				4
35	№11 Настройка виртуальных машин для шлюза удалённого рабочего стола				4
36	№12 Настройка межплатформенного безклиентского шлюза удаленного рабочего стола				4
37	№13 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Установка				4
38	№14 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Автоматизация. развёртывание виртуальной машины				4
39	№15 Работа с Облачными бизнес-моделями IaaS: Балансировщик нагрузки виртуальных машин.				4
40	Облачная безопасность данных				4
41	Виды угроз безопасности для облачных сервисов				4
42	Современные методики и технологии защиты облачных данных.. мониторинга состояния сети. Стратегия защиты от DoS и DDoS атак. .				4
43	Шифрование данных в облаке				4
44	Использование сложных паролей и многофакторной аутентификации.				4
45	Технология защиты: SSL. Методики				4
46	Технологии резервного копирования облака, общие правила хранения данных				4
47	Стратегии аварийного восстановления данных.				4

48	Основные типы облачных хранилищ.				4
49	Общие характеристики современных предоставляемых услуг хранения данных в сети Интернет.				4
50	Развёртывание IT-инфраструктуры на базе SaaS. Политики доступа пользователей к инфраструктуре. Технология VPN. Использование изолированной части инфраструктуры для тестирования новых версий программного обеспечения				4
51	Политики доступа пользователей к инфраструктуре. Технология VPN.				4
52	Политики доступа пользователей к инфраструктуре. Технология VPN.				4
53	Хранения данных в сети Интернет. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе IaaS. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе PaaS.				4
54	№1 Развёртывание WAF (Web Application Firewall)				4
55	№2 Настройка WAF (Web Application Firewall)				4
56	№3 Настройка сервисов сертификации на сервисах				4
57	№4 Настройка сервисов аутентификации на сервисах				4
58	№5 Настройка системы мониторинга состояния сети и сервисов				4
59	№6 Настройка контроля целостности виртуальных машин гипервизоров				4
60	№7 Развёртывание защиты от DoS атак				4
61	№8 Развёртывание защиты от DDoS атак				4
62	№9 Моделирование угроз инфраструктуры по списку OWASP TOP 10				4
63	№10 Настройка микросегментации сети виртуального дата-центра				4
64	№11 Настройка макросегментации сети виртуального дата-центра				4
65	№12 Установка системы резервного копирования данных				4

66	№13 Установка NextGen Firewall				4
67	№14 Настройка системы фильтрации трафика в NextGen Firewall				4
68	№15 Установка облачного хранилища типа: объектное				4
69	№16 Установка облачного хранилища типа: файловое				4
70	№17 Установка облачного хранилища типа: блочное				4
71	№18 Установка резервного восстановления доступа на сервисы				4
72	№19 Настройка системы идентификации (IAM)				4
73	NFS. SMB. InfiniBand (IB). Unified storage. SDS				4
74	Гиперконвергентные системы. Облака и эфемерные хранилища				4
75	Технология Raid. Валидация облачных данных				4
76	Контроль целостности облачных данных.				4
77	Хеширование облачных данных				4
78	Резервация облачных данных. Миграция облачных данных.				4
79	Оперативная аналитическая обработка данных.				4
80	Интеллектуальный анализ данных				4
81	Виды open source облачных хранилищ				4
82	Использования сторонних проприетарных решений для интеграции в облако				4
83	№1 Установка Raid на linux				4
84	№2 Установка Raid на windows server				4
85	№3 Установка NextCloud на Linux				4
86	№4 Установка облачного хранилища в Microsoft Azure				4
87	№5 Установка Zabbix-server на Linux				4
88	№6 Установка OpenNAS				4
					372

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ДОЛЖНОСТИ "ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН"

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13
6.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля (вариативная часть) студент должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин" и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"
ПК 5.1	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 5.2	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графическихредакторах
ПК 5.3	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы

	технологий и сервисов Интернета
ПК 5.4	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; - подготовки оборудования компьютерной системы к работе; - инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; - управления файлами; - применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; - использования ресурсов локальной вычислительной сети; - использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; применения средств защиты информации в компьютерной системе.
уметь	- выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; - производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; - выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; - создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; - создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; - создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; - использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; - вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; - эффективно пользоваться запросами базы данных; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; - производить сканирование документов и их распознавание; -производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;

	- управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; - осуществлять поиск, сортировку и анализ информации; - осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; - осуществлять резервное копирование и восстановление данных.
знать	- требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; - классификацию и назначение компьютерных сетей; - виды носителей информации; - программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; - основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.

1.1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:
В целях формирования умений, знаний, общих и профессиональных компетенций при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: Личностно ориентированный подход. Проблемно ориентированный подход Компетентностный подход.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разделы программы МДК	Знание 1-6	Умение 1-14
Раздел 1	+	+
Раздел 2	+	+
Раздел 3	+	+

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 324

Из них на освоение МДК. 05.01: 174 часов

На производственную практику - 144часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Промежуточная аттестация	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК5.1-ПК-5.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6	Раздел 1. Технология выполнения работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	174	144	74					
ПК5.1-ПК-5.4 ОК1-ОК6	Производственная практика "Выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин""	144					144		
	Всего:	***324***	***144***	***74***	***X***	***144***	***144***		

2.2.Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды ОК, ПК, ЛР
МДК.05.01 Технология выполнения работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"		**174**	
	Содержание учебного материала:		ПК 5.1-5.6 ОК 01-09
Тема 1.1 Основные сведения по информатике, вычислительной технике и информационным технологиям	1.Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Применения ,возможности, ограничения. Классификация информационных технологий по сферам производства. Персональные компьютеры в контексте технологий в 20 и 21 веке. Язык ПК. 2. Информационная безопасность и защита информации. Угрозы информационной безопасности. Методы профилактики и защиты от вредоносных программ. Организационно-правовые, программно-аппаратные, инженерно-технические методы защиты информации. Проблемы информационно-психологической безопасности личности в информационном обществе. Защита персональных данных. Способы защиты от нежелательной информации в Интернете. 3. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Топология сети. Архитектура сети. Сетевые аппаратные средства. Глобальная компьютерная сеть. 4. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Функции ОС. Служебные программы. Обслуживание дисков. Архивация данных. Защита от вирусов. Изучение принципов лицензирования и моделей распространения прикладного программного обеспечения для персонального компьютера.	70	
	Практические занятия: Практическая работа 1-1 Представление информации в ЭВМ Практическая работа 1-2. Арифметические операции в позиционных системах счисления Практическая работа 1-3. Правила выполнения операций над целыми числами в ЭВМ Практическая работа 1-4. Кодирование информации в ЭВМ Практическая работа 1-5. Измерение информации Практическая работа 1-6. Разработка и анализ алгоритмов Практическая работа 1-7. Логические основы построения ПК Практическая работа 1-8. Краткая история развития ПК. Поколения ЭВМ	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрен

Учебный кабинет № 207 «Инфокоммуникационные системы» (БТИ № 24), оснащены оборудованием:

Доска учебная - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стулья ученические – 30 шт.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением - 13 шт.

интерактивная панель - 1 шт.

многофункциональное устройство - 13 шт.

Маршрутизатор - 3 шт.

Коммутатор - 3 шт.

Межсетевой экран - 1 шт.

Серверная станция - 1 шт.

Программное обеспечение: MS OFFICE 2016, PHP MY Admin, Microsoft SQL Server 8.0, RAD Studio 10, VirtualBox, Autodesk Maya, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Cisco Packet Tracer (Packet Tracer), Microsoft Visual Studio 2016, Python 3.7.4, Oracle Database, Microsoft Visual Studio Code"

3.2. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

1. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-360-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1836631

2. Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем: учебник / Д.А. Мельников. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. - 444 с. - ISBN 978-5-9765-1613-

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.	- качественно и быстро настроены параметры функционирования персонального компьютера и аппаратного обеспечения; - качественно и быстро сделаны установки и настройки основных компонентов графического интерфейса операционной системы; - выполнено диагностирование простейших неисправностей персонального компьютера; - качественно проведено техническое обслуживание ПК и аппаратных устройств.	*Текущий контроль в форме:* *- защиты практических занятий;* *- контрольных работ по темам МДК.* *- зачеты по учебным практикам и по каждому из разделов профессионального модуля.* *Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.*
Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	- продемонстрированы навыки подключения периферийных устройств и оргтехники к персональному компьютеру; - качественно и быстро настроены параметры функционирования периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - продиагностированы простейшие неисправности периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - установлены и заменены расходные материалы для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - качественно проведено техническое обслуживание периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - точно и грамотно оформлена технологическая документация	
Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	- качественно использованы ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей; - выполнено управление файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а	

	также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - качество распечатки, тиражирования и копирования документов на принтере и др. оргтехнике.	
Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	- выполнена грамотно и точно работа в прикладных программах: текстовых и редакторах, базах данных, редакторе презентаций; - выполнена грамотно и точно работа с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами; - соблюдена скорость поиска информации в содержимом баз данных.	
Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	- выполнены грамотно и точно настройки электронной почты, серверного и клиентского программного обеспечения; - соблюдена скорость поиска информации с помощью технологий и сервисов интернета; - выполнены грамотно и точно ввод и передача информации с помощью технологий и сервисов интернета	
Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	- выполнены грамотно съёмка и передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на компьютер; - выполнены грамотно и точно работа в мультимедийных и графических редакторах; - выполнено качественно сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;	
Обеспечивать меры по информационной безопасности.	- грамотно использованы методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; - грамотно осуществлены резервные копирования и восстановления данных; - соблюденаточность ведения отчётной и технической документации	

5.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Комплект материалов для оценки освоения теоретического курса ПМ
Задания для оценки освоения МДК.04.01

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

Опишите устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2.

Раскройте понятие архитектуры, состава, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3.

Опишите виды и назначения принтеров, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4.

Опишите виды и назначения сканеров, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5.

Опишите этапы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6.

Опишите назначение, возможности, правил эксплуатации мультимедийного оборудования, основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7.

Раскройте понятие цифрового представления звуковой информации в персональном компьютере, форматы аудио файлов, конвертирование файлом

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8.

Раскройте понятие цифрового представления графической информации в персональном компьютере, форматы графических файлов,

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9.

Раскройте понятие цифрового представления видео информации в персональном компьютере, форматы видео файлов, конвертирование файлом.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10.

Опишите принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей. Подключение сети, её настройка.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11.

Настройка беспроводной компьютерной сети. Изучение доступа и использование информационных ресурсов беспроводных компьютерных сетей

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12.

Нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером. Санитарно-гигиенические нормы при работе на персональном компьютере.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13.

Опишите основные возможности текстового редактора. Создание документов в текстовом редакторе MS Word, форматирование текста, вставка таблиц, рисунков, формул.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14.

Опишите средства и методы для защиты информации. Антивирусные программы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15.

Опишите назначение, возможности и применение электронных таблиц, принцип их построения и организации работы с ними. Правил ввода, обработки, оформления, редактирования данных и выполнения вычислительных операций. в MS Excel.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16.

Опишите основные возможности программ для создания и обработки музыки. Работа с аудио файлами.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17.

Опишите основные возможности программ для создания и обработки видео. Работа с видео файлами.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18.

Опишите основные возможности программ для создания и обработки растровой графики.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19.

Опишите основные возможности программ для создания и обработки векторной графики.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20.

Опишите назначение, возможности и применения систем управления базами данных. Создание таблиц, форм, запросов и отчётов в СУБД MS Access.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21.

Выполнение мероприятий по защите персональных данных. Принципы антивирусной защиты персонального компьютера.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22.

Правила эксплуатации периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23.

Процесс конвертирования файлов. Основные понятия сжатия файла.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24.

Опишите основные этапы распознание текста с помощью программы ABBYY FineReader.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25.

Создание и обработка документов в системе MS Publisher.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26.

Использование инструментов поисковых систем. Работа с поисковыми серверами

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27.

Использование программ для хранения информации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28.

Использование облачных ресурсов. Размещение информации в облачных ресурсах.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29.

Публикация мультимедиа контента на различных сервисах сети Интернет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30.

Раскройте понятие работа с текстовой информацией в персональном компьютере, форматы текстовых файлов,

6 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 20__ – 20__ учебный год

По ПМ.05 Выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин", по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, группа _____

(общее количество часов: 144 часов аудиторной нагрузки, 20 часов внеаудиторной самостоятельной работы)

№	Тема урока	Домашнее задание	КЭС	КПУ	Часов
1	Информационная технология и этапы ее развития				2
2	Средства обработки информации. Применения ,возможности, ограничения				2
3	Классификация информационных технологий по сферам производства.				2
4	Персональные компьютеры в контексте технологий в 20 и 21 веке. Язык ПК.				6
5	Информационная безопасность и защита информации				2
6	Угрозы информационной безопасности				2
7	Методы профилактики и защиты от вредоносных программ.	Презентация			6
8	Организационно-правовые, программно-аппаратные, инженерно-технические методы защиты информации	Презентация			2
9	Проблемы информационно-психологической безопасности личности в информационном обществе				2
10	Защита персональных данных.				6
11	Способы защиты от нежелательной информации в Интернете.				2
12	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей				2
13	Топология сети	Реферат			2
14	Архитектура сети	Реферат			6

15	Сетевые аппаратные средства				2
16	Глобальная компьютерная сеть				2
17	Программное обеспечение ПК				2
18	Классификация программного обеспечения				6
19	Операционные системы				2
20	Функции ОС				2
21	Служебные программы				2
22	Обслуживание дисков				2
23	Архивация данных	Ментальная карта по теме			2
24	Защита от вирусов				2
25	Изучение принципов лицензирования и моделей распространения прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	Ментальная карта по теме			2
26	Практическая работа. Представление информации в ЭВМ				10
27	Практическая работа. Арифметические операции в позиционных системах счисления				9
28	Практическая работа. Правила выполнения операций над целыми числами в ЭВМ				9
29	Практическая работа. Кодирование информации в ЭВМ				9
30	Практическая работа. Измерение информации				9
31	Практическая работа. Разработка и анализ алгоритмов				9
32	Практическая работа. Логические основы построения ПК				9
33	Практическая работа. Краткая история развития ПК. Поколения ЭВМ				9
		Всего 20			144

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
Бюджетное учреждение профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Междуреченский агропромышленный колледж»

ул. Центральная 54, г. п. Междуреченский,
Кондинский район, Ханты-Мансийский
автономный округ – Югра
автономный округ – Югра (Тюменская
область), 628200

Тел. (3467)73-23-43
E-mail: mpu@list.ru
https://междуреченскийколледж.рф/

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация
Сетевой и системный администратор
Форма обучения
очная

Межуреченский, 2026

Разработчики программы:

БУ Междуреченский агропромышленный колледж
(место работы)

_____
(занимаемая должность)

_____
(инициалы, фамилия)

БУ Междуреченский агропромышленный колледж
(место работы)

_____
(занимаемая должность)

_____
(инициалы, фамилия)

Рецензенты:

_____
(место работы)

_____
(занимаемая должность)

_____
(инициалы, фамилия)

Рассмотрено на заседании методической комиссии «__»_____. протокол №_
«_____»
(наименование комиссии)

Председатель МК *должность* _____ « __ »_____г.

Заместитель руководителя по организации образовательной деятельности _____ « __ »_____.

1. Основные положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы квалифицированных рабочих, служащих / программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Порядок проведения ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, порядок проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, порядок присвоения квалификации осуществляется в соответствии со следующими документами:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.07.2023 № 519 (далее – ФГОС СПО);

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

- Письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 23.09.2025 № 05-2658 «Рекомендации по переводу результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную оценку;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– Уставом и иными локальными нормативными актами образовательной организации.

1.3. ГИА завершает освоение имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

2. Паспорт программы ГИА

2.1. Программа ГИА является частью ОПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА обучающихся.

2.2. Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

2.3. Задачи ГИА:

– определение соответствия знаний, умений и навыков обучающихся современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда;

2.4. Обучающийся, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (Таблица 1):

Таблица 1

Наименование видов деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
настройка сетевой инфраструктуры	ПМ.01. настройка сетевой инфраструктуры
организация сетевого администрирования операционных систем	ПМ 02. организация сетевого администрирования операционных систем
эксплуатация операционных систем	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
эксплуатация облачных сервисов	ПМ 04. эксплуатация облачных сервисов
выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин".	ПМ 05. выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин".

2.5. В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

– 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.

– профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности (Таблица 2):

Таблица 2

Наименование вида деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности
ВД 1.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
ВД.2 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.
ВД 3. эксплуатация операционных систем	ПК 3.1. Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах. ПК 3.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения. ПК 3.3. Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем. ПК 3.4. Администрировать серверные операционные системы

ВД.4 эксплуатация облачных сервисов	ПК 4.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры. ПК 4.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур. ПК 4.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки. ПК 4.4. Производить хранение и анализ данных. ПК 4.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов. ПК 4.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах.
ВД.5 выполнение работ по должности "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ПК 5.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения ПК 5.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах ПК 5.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета ПК 5.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.06* Сетевое и системное администрирование ГИА проводится в форме защиты дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

3.2. Объем времени и сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебным планом и календарным учебным графиком:

– всего – 6 недель, в том числе:

– подготовка – 4 недели;

- проведение - 2 недели.

3.3. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или

индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП. Допуск оформляется приказом по образовательной организации.

3.4. ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), состав который утверждается приказом директора колледжа.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации, форма, критерии оценивания, продолжительность ГИА утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.6. Подготовка, структура и требования к содержанию дипломной работы (проекта):

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного работы выпускнику приказом руководителя образовательной организации назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов, объем учебной нагрузки по данному виду работы и количество обучающихся осуществляется распорядительным актом образовательной организации. Руководитель ВКР в срок не позднее чем за 2 дня до даты защиты готовит отзыв о работе обучающегося.

В дипломной работе (проекте) должны содержаться следующие структурные элементы:

1) Титульный лист;
2) Содержание;
3) Введение;
4) Основная часть (разделы, подразделы и пункты);
5) Заключение;

6) Список использованных источников;

7) Приложения.

Объем дипломной работы должен составлять не менее 30 страниц печатного текста (без приложений).

Дипломная работа (проект) оформляется в соответствии с требованиями, содержащимися в методических рекомендациях, утвержденными образовательной организацией.

Примерный график выполнения дипломной работы:

Наименование разделов и этапов выполнения дипломного проекта (работы)	Планируемый срок выполнения этапов работы	Фактический срок выполнения этапов работы
Определение направлений целей, задач.		
Определения содержания.		
Введение		
Проектирование		
Расчетно-технологический раздел		
Экономическая часть		
Организационная часть		
Основные мероприятия по охране труда и окружающей среды		
Выводы и заключение		
Заключительный этап написания и проверки ВКР		
Подготовка ВКР к нормо-контролю.		
Предоставление работы на нормо-контроль.		
Предоставление работ руководителю и написание отзыва.		
Предварительная защита.		
Допуск к защите.		
Защита дипломной работы.		

3.7. Подготовка, структура и требования к содержанию демонстрационного экзамена:

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Образцы заданий для демонстрационного экзамена по направлению 09.02.06 Сетевое и системное администрирование опубликованы на сайте оператора https://bom.firpo.ru/Public/5758

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Организация и проведение защиты дипломного работы (проекта)*:*

Защита дипломной работы производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломной работы обучающемуся отводится до 15 минут.

Процедура защиты включает:

1) сообщение обучающегося по теме работы;

2) ответы на вопросы членов комиссии

3) выступление руководителя дипломной работы и рецензента (при наличии);

4.2. Организация и проведение демонстрационного экзамена*:*

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории БУ Междуреченского агропромышленного колледжа, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения демонстрационного экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация

знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

– руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

– не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

– члены экспертной группы;

– главный эксперт;

– представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

– выпускники;

– технический эксперт;

– представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

– тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

– организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2. Основные требования и показатели, по которым производится оценка результатов демонстрационного экзамена.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (таблица 4).

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
Промежуточная аттестация (ПА)	-	инвариантная часть	25
Государственная итоговая аттестация (ГИА)	базовый		50
	профильный		75
	профильный	вариативная часть	25
	профильный	совокупность инвариантной и вариативной частей	100

Шкала перевода результатов демонстрационного экзамена из сто балльной шкалы в пятибалльную систему оценивания приведена в таблице 5

Оценка	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 %

Соответствие количества баллов ДЭ и отметок по пятибалльной системе оценивания по шкале перевода (таблица 6)

Оценка	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 в рамках промежуточной аттестации (максимальный	0-12,4	12,5-16,2	16,3-22,4	22,5-25

балл 25)				
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 профильного уровня с вариативной частью – (максимальный балл 100)	0-49,9	50-64,9	65-89,9	90-100

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.3. Основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного работы и уровня профессиональной подготовленности обучающегося:

– умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;

– обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

– уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

– использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

– уметь осуществлять поиск информации и работать со специальной литературой;

– грамотно, с использованием профессиональной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.

Приложение 1

№ п/п	Тема дипломной работы (проекта)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Настройка и администрирование системы мониторинга Zabbix и сети предприятия	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
2	Настройка сервисов цифровой ip телефонии для корпоративной сети	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
3	Настройка безопасных туннелей для передачи трафика	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры
4	Настройка безопасных web серверов	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
5	Внедрение технологии RAID и методов резервирования данных	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры
6	Внедрение систем мониторинга сетевой инфраструктуры	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
7	Эксплуатация серверов и методы обеспечения бесперебойной работы	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
8	Развертывание серверной инфраструктуры на базе ОС Windows Server	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры
9	Интеграция информационных систем предприятия на базе ОС семейства Linux и свободно распространяемой СУБД	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
10	Проектирование, монтаж и настройка локальной вычислительной сети предприятия	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
11	Развертывание файлового хранилища в	ПМ.01 настройка сетевой

	локальной сети предприятия	инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
12	Настройка VPN соединения для организации безопасной удалённой работы в организации	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
13	Обеспечение безопасности беспроводной сети предприятия	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
14	Развертывание отказоустойчивого кластера на базе ОС Windows Server	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры
15	Настройка средств защиты информационной системы предприятия	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
16	Организация защищенного подключения к корпоративной сети посредством OpenVPN	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
17	Разработка системы обеспечения кибербезопасности предприятия	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
18	Разработка проекта локальной вычислительной сети предприятия на основе сетевого оборудования D-link	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
19	Администрирование и эксплуатация git системы на примере программного обеспечения GitLab	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
20	Настройка локальной сети с использованием протокола динамической маршрутизации OSPF	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
21	Настройка платформы для развертывания Web-приложений	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
22	Внедрение IP-телефонии в существующую сеть предприятия	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры
23	Обеспечение беспроводной передачи данных в сети предприятия	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры

24	Настройка системы видеонаблюдения на предприятии	ПМ.01 настройка сетевой инфраструктуры ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
25	Разработка подсистемы контроля производственных процессов на платформе 1С: Предприятие.	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
26	Разработка имитационной модели для оптимизации параметров производственного процесса.	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем
27	Разработка WCF-сервиса для информационной системы предприятия	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
28	Настройка демилитаризованной зоны, для группы серверов	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем
29	Настройка виртуальных сетей, для разделения трафика в сети	ПМ.03. эксплуатация операционных систем
30	Настройка многозонной маршрутизации, с применением протоколов на основе состояния канала	ПМ.02 организация сетевого администрирования операционных систем ПМ.03. эксплуатация операционных систем