ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» 3

«ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА» 16

«ОУП.03 МАТЕМАТИКА» 30

«ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛ)» 49

«ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМ)» 64

«ОУП.05 ИНФОРМАТИКА» 78

«ОУП.06 ФИЗИКА» 95

«ОУП.07 ХИМИЯ» 119

«ОУП.08 БИОЛОГИЯ» 137

«ОУП.09 ИСТОРИЯ» 156

«ОУП.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» 171

«ОУП.11 ГЕОГРАФИЯ» 186

«ОУП.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 202

«ОУП.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» 215

«ДУП.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 236

«ДУП.02 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ "ТЕХНИК"» 248

«КВ.01 РОДНОЙ ЯЗЫК» 261

«КВ.02 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА» 273

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» 290

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ» 296

«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» 305

«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 312

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА / АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 321

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА» 329

«ЕН.02 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 338

«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» 347

«ОП.02 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 356

«ОП.03 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» 374

«ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ» 387

«ОП.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 397

«ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» 409

«ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» 417

«ОП.08 ОХРАНА ТРУДА» 426

«ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 435

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 446

«ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 454

«ОП.12 МИКРОБИОЛОГИЯ» 465

«ОП.13 ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ» 475

«ОП.14 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 487

«ОП.15 ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ 495

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Воеводина Галина Александровна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Русский язык» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Русский язык» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Реализация программы учебного предмета «Русский язык» направлена на достижение метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;

	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
МР 03	работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	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; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; оценивать приобретенный опыт.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Русский язык" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	сформированность представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПРб 02	совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПРб 03	сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ПРб 04	совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
ПРб 05	обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; умение анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;
ПРб 06	сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы

	знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ПРб 07	обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
ПРб 08	обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ПРб 09	совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**96**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**70**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	52
2. Профессионально ориентированное содержание	**8**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**18**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка

***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		**8**
Тема 1.1. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире	**Основное содержание**	
	Русский язык – государственный язык Российской Федерации. Внутренние и внешние функции русского языка. Взаимосвязь языка и культуры	
	Практические занятия:	**2**
	Формы существования русского национального языка	2
Тема 1.2. Язык как знаковая система	**Основное содержание**	
	Лингвистика как наука. Язык как система. Единицы и уровни языка, их связи и отношения	
	Практические занятия:	**2**
	Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	2
Тема 1.3. Речь как деятельность	**Основное содержание**	
	Виды речевой деятельности. Основные сферы речевого общения (повторение, обобщение)	
	Практические занятия:	**2**
	Речевая ситуация и ее компоненты	2
Тема 1.4. Культура речи как раздел лингвистики	Языковая норма, ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Качества хорошей речи: коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи	
	Практические занятия:	**2**
	Основные виды словарей. Речевая культура	2
Раздел 2. Фонетика, морфемика, словообразование, морфология и орфография. Культура речи		**26**
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	**Основное содержание**	
	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное)	
	Практические занятия:	**2**
	Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение)	2
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	**Основное содержание**	
	Основные понятия морфемики и словообразования (повторение, обобщение). Словообразовательные трудности (обзор)	
	Практические занятия:	**2**
	Морфемный и словообразовательный анализ слова	*2*
Тема 2.3.	**Основное содержание**	

Морфология. Морфологические нормы частей речи современного русского литературного языка	Основные нормы употребления имен существительных, имен прилагательных, имен числительных, местоимений. Основные нормы употребления глаголов	
	Практические занятия:	**8**
	Варианты окончаний родительного падежа имён существительных с количественно-выделительным значением. Варианты окончаний родительного падежа множественного числа имён существительных. Род аббревиатур. Род несклоняемых существительных. Употребление полных и кратких форм прилагательных. Употребление форм имени числительного (собирательные и количественные числительные как синонимы). Нормы употребления местоимений. Личные формы, выбор видовой формы. Употребление временных форм глагола	8
Тема 2.4. Орфография как раздел лингвистики	**Основное содержание**	
	Орфография как раздел лингвистики. Нормы письменной речи (повторение, обобщение)	
	Практические занятия:	**14**
	Правописание безударных гласных и согласных в корне. Правила правописания слов с разделительным Ъ и Ь. Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок. Правописание слов с не и ни (в отрицательных и неопределенных местоимениях, наречиях при двойном отрицании, в восклицательных предложениях с придаточными уступительными). Правописание суффиксов: правописание Н и НН в словах различных частей речи (в именах существительных, прилагательных, глаголах, причастиях, наречиях). Правописание окончаний в разных частях речи: в именах существительных, именах прилагательных и глаголах. Слитное, дефисное и раздельное написание слов	14
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация. Культура речи		**24**
Тема 3.1. Синтаксис как раздел лингвистики	**Основное содержание**	**6**
	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Употребление производных предлогов. Основные нормы употребления однородных членов. Основные нормы употребления причастных оборотов. Основные нормы употребления деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложного предложения с разными видами связи	
	Практические занятия:	**6**

	Синтаксис как раздел лингвистики. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Основные нормы управления. Предложения с однородными членами, соединенными двойными союзами. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений	6
Тема 3.2 Пунктуация как раздел лингвистики	**Основное содержание**	**6**
	Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Правила постановки тире между подлежащим и сказуемым, выраженными разными частями речи. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Правила постановки знаков препинания в предложениях с обособленными определениями, приложениями. Правила постановки знаков препинания в предложениях с обособленными дополнениями, обстоятельствами, уточняющими членами. Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Правила постановки знаков препинания в сложносочиненном, сложноподчиненном, бессоюзном предложениях. Правила постановки знаков препинания в сложном предложении с разными видами связи. Правила пунктуационного оформления предложений с прямой речью, косвенной речью, диалогом, цитатой	6
	Практические занятия:	**6**
	Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Правила постановки знаков препинания в сложном предложении с разными видами связи. Повторение правил пунктуационного оформления предложений при передаче чужой речи	6
Раздел 4. Функциональная стилистика. Культура речи		**12**
Тема 4.1. Функциональная стилистика как раздел лингвистики	**Основное содержание**	**6**
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор (обзор). Научный стиль, сфера его использования, назначение. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля (обзор). Официально-деловой стиль, сфера его использования, назначение. Публицистический стиль, сфера его использования, назначение.	6

	Публицистический стиль. Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж; интервью, очерк. Язык художественной литературы и его отличия от других функциональных разновидностей языка. Основные признаки художественной речи	
	Практические занятия:	**6**
	Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор (обзор). Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля. Основные жанры официально-делового стиля (обзор). Публицистический стиль. Язык художественной литературы. Основные признаки художественной речи	6
Прикладной модуль. Раздел 5. Особенности профессиональной коммуникации		**8**
Тема 5.1. Культура речи в экологическом аспекте	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	Культура речи в экологическом аспекте. Культура речи как часть здоровой окружающей языковой среды. Проблемы речевой культуры в современном обществе (общее представление). Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм). Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная; особенности использования. Нейтральная, высокая, сниженная лексика. Эмоционально-оценочная окраска слова. Уместность использования эмоционально-оценочной лексики. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов	4
	Практические занятия:	**4**
	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	4
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**18**
	Всего:	**96**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете русского языка.
Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);

- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);

- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);

- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Русский язык. Базовый уровень. В 2 частях. Часть 1 : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М. Г. Маркина-Гурджи, А. С. Бурдина. – 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 305 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124944-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=462203

(дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Малявина, Т. П. Русский язык. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Т. П. Малявина. – 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 129 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-124942-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=462252

(дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Воеводина Г.А.Русский язык: тесты для текущего и итогового контроля / Г.А. Воеводина, М.А. Морозова. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2024. – 49 с. https://spo.elsu.ru/index.php?id=elektronnye-uchebnye-posobiya-prepodavatelej-instituta-spo

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
5. Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
6. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
7. Бабайцева, В. В. Русский язык. 10-11 классы. Углубленный уровень : учебник / В. В. Бабайцева. - Москва : Просвещение, 2023. - 464 с. - ISBN 978-5-09-110837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2159434 (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.
8. Гусарова, И. В. Русский язык. 11 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / И. В. Гусарова. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 449 с. - ISBN 978-5-09-112534-4. -

Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2176155 (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Гусарова, И. В. Русский язык. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / И. В. Гусарова. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 481 с. - ISBN 978-5-09-112256-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2176152 (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 04, МР 07, МР 08 ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Устный опрос Тестирование, Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 05, МР 06 ПРб 5, ПРб 6, ПРб 8	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Фронтальный опрос Выполнение экзаменационного теста
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Р 4, Тема 4.1	Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07 ПРб 01, ПРб 06, ПРб 09	Р 5, Тема 5.1	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.2
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Дрожжина Евгения Юрьевна, преподаватель I категории института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Литература» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Литература»: сформировать у обучающихся знания и умения в области литературы, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Литература» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Литература" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
ПРб 02	осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ПРб 03	сформированность устойчивого интереса 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 04	знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Тукая, К. Хетагурова).
ПРб 05	сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
ПРб 06	способность 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 07	осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
ПРб 08	сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ПРб 09	владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и

	национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;
ПРб10	умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
ПРб11	сформированность представлений 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;
ПРб12	владение 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); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
ПРб13	Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**51**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**51**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	34

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1.Обобщающее повторение: от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века		**4**
Тема 1.1. Обобщающее повторение: от древнерусской литературы до литературы XVIII в.	**Основное содержание**	**2**
	Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение («Слово о полку Игореве»; стихотворения М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина; комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль».	2
	Практические занятия:	
	Стихотворения и баллады В.А. Жуковского; комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума»).	
Тема 1.2 Обобщающее повторение (произведения А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя)	**Основное содержание**	
	Обобщающее повторение (произведения А.С. Пушкина (стихотворения, романы «Евгений Онегин» и «Капитанская дочка»).	
	Практические занятия:	**2**
	Произведения М.Ю. Лермонтова (стихотворения, роман «Герой нашего времени»); произведения Н.В. Гоголя (комедия «Ревизор», поэма «Мертвые души».	2
Раздел 2. Литература второй половины XIX века		**44**
Тема 2.1. Введение в курс литературы второй половины XIX века. Основные этапы жизни и творчества А.Н. Островского.	**Основное содержание**	**2**
	Основные этапы жизни и творчества А.Н. Островского. Идейно-художественное своеобразие драмы «Гроза».	2
	Практические занятия:	**2**
	Тематика и проблематика пьесы «Гроза». Особенности сюжета и своеобразие конфликта. Город Калинов и его обитатели. Образ Катерины. Смысл названия и символика пьесы. Драма «Гроза» в русской критике.	2
Тема 2.2. Основные этапы жизни и творчества И.А. Гончарова.	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Гончарова. История создания романа «Обломов». Особенности композиции. Образ главного героя. Обломов и Штольц.	
	Практические занятия:	**4**
	Женские образы в романе «Обломов» и их роль в развитии сюжета. Социально-философский смысл романа «Обломов». Русская критика о романе. Понятие «обломовщина».	4
Тема 2.3. Основные этапы жизни и творчества И.С. Тургенева.	**Основное содержание**	**2**
	Основные этапы жизни и творчества И.С. Тургенева. Творческая история создания романа «Отцы и дети». Сюжет и проблематика романа.	2
	Практические занятия:	**2**

	Образ нигилиста в романе «Отцы и дети», конфликт поколений. Женские образы в романе. «Вечные темы» в романе «Отцы и дети». Роль эпилога. Авторская позиция и способы ее выражения. Полемика вокруг романа «Отцы и дети»: Д.И. Писарев и другие.	2
Тема 2.4. Основные этапы жизни и творчества Ф.И. Тютчева. Художественное мастерство А.А. Фета.	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества Ф.И. Тютчева. Ф.И. Тютчев – поэт-философ. Тема родной природы в лирике поэта. Любовная лирика Ф.И. Тютчев.	
	Практические занятия:	**2**
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Фета. Теория «чистого искусства». Человек и природа в лирике поэта. Художественное мастерство А.А. Фета.	2
Тема 2.5. Основные этапы жизни и творчества Н.А. Некрасова.	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества Н.А. Некрасова. О народных истоках мироощущения поэта.	
	Практические занятия:	**4**
	Гражданская поэзия и лирика чувств Н.А. Некрасова. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». История создания поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Особенности жанра, сюжета и композиции. Фольклорная основа произведения. Многообразие народных типов в галерее персонажей. Проблемы счастья и смысла жизни в поэме «Кому на Руси жить хорошо».	4
Тема 2.6. Основные этапы жизни и творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина.	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества М.Е. Салтыкова-Щедрина. Мастер сатиры.	
	Практические занятия:	**4**
	«История одного города» как сатирическое произведение. Глава «О корени происхождения глуповцев». Собирательные образы градоначальников и «глуповцев». Главы «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и другие.	4
Тема 2.7. Основные этапы жизни и творчества Ф.М. Достоевского.	**Основное содержание**	**2**
	Основные этапы жизни и творчества Ф.М. Достоевского. История создания романа «Преступление и наказание». Жанровые и композиционные особенности произведения.	2
	Практические занятия:	**4**
	Основные сюжетные линии романа «Преступление и наказание». Преступление Раскольникова. Идея о праве сильной личности. Раскольников в системе образов. Раскольников и его «двойники». Униженные и оскорбленные в романе «Преступление и наказание». Образ Петербурга. Образ Сонечки Мармеладовой и проблема нравственного идеала. Библейские мотивы и	4

	образы в произведении. Смысл названия романа «Преступление и наказание». Роль финала. Художественное мастерство писателя. Психологизм в романе. Историко-культурное значение романа «Преступление и наказание».	
Тема 2.8. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Толстого. История создания романа-эпопеи «Война и мир».	**Основное содержание**	**4**
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Толстого. История создания романа «Война и мир». Жанровые особенности произведения. Смысл названия. Историческая основа произведения. Нравственные устои и жизнь дворянства.	4
	Практические занятия:	**6**
	«Мысль семейная» в романе «Война и мир»: Ростовы и Болконские. Нравственно-философские взгляды Л.Н. Толстого, воплощенные в женских образах романа. Андрей Болконский: поиски смысла жизни. Духовные искания Пьера Безухова. Отечественная война 1812 года в романе «Война и мир». Бородинское сражение как идейно-композиционный центр романа. Образы Кутузова и Наполеона. «Мысль народная» в романе «Война и мир». Образ Платона Каратаева. Философия истории в романе-эпопее «Война и мир»: роль личности и стихийное начало. Психологизм прозы Толстого: «диалектика души». Значение творчества Л.Н. Толстого в отечественной и мировой культуре.	6
Тема 2.9. Основные этапы жизни и творчества Н.С. Лескова. Художественный мир произведений писателя.	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества Н.С. Лескова. Художественный мир произведений писателя.	
	Практические занятия:	**2**
	Изображение этапов духовного пути личности в произведениях Н.С. Лескова. Особенности лесковской повествовательной манеры сказа	2
Тема 2.10. Основные этапы жизни и творчества А.П. Чехова. Новаторство прозы писателя.	**Основное содержание**	**2**
	Основные этапы жизни и творчества А.П. Чехова. Новаторство прозы писателя. Многообразие философско-психологической проблематики в рассказах А.П. Чехова. Комедия «Вишнёвый сад». История создания, жанровые особенности комедии. Смысл названия. Проблематика комедии «Вишневый сад».	2
	Практические занятия:	**2**
	Особенности конфликта и системы образов пьесы «Вишневый сад». Разрушение «дворянского гнезда». Раневская и Гаев как герои уходящего в прошлое усадебного быта. Настоящее и будущее в комедии «Вишневый сад»: образы Лопахина, Пети и Ани. Художественное мастерство, новаторство Чехова-драматурга. Значение творческого наследия Чехова для отечественной и мировой литературы и театра.	2
Раздел 3. Литература народов России и зарубежная литература		**3**
	Основное содержание	**1**

Тема 3.1. Поэзия народов России.	Поэзия народов России.	1
	Практические занятия:	
	Страницы жизни поэта (по выбору, например, Г. Тукая, К. Хетагурова) и особенности его лирики.	
Тема 3.2. Жизнь и творчество зарубежных писателей и поэтов XIX века	**Основное содержание**	**2**
	Жизнь и творчество писателя (Ч. Диккенса, Г. Флобера и других). История создания, сюжет и композиция произведения. Ч. Диккенс. Роман «Большие надежды». Тематика, проблематика. Система образов. Г. Флобер «Мадам Бовари». Художественное мастерство писателя.	2
	Практические занятия:	
	Страницы жизни поэта (А. Рембо, Ш. Бодлера и других), особенности его лирики. Жизнь и творчество драматурга (Г. Ибсен и другие). История создания, сюжет и конфликт в произведении. Г. Ибсен «Кукольный дом». Проблематика пьесы. Система образов. Новаторство драматурга.	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой – 1 семестр)		
	Всего:	**51**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Литература: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. и другие. – 1-е изд. – М.: Просвещение, 2024. – 352 с. – (Учебник СПО). - ISBN: 978-5-09-111995-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=447162 (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Чертов В.Ф. Литература. 10 класс. Учебник в 2-х частях. Базовый и углубленный уровни. В 2 частях. - М.: Просвещение, 2020. URL: http://vmcoll.ru/downloads/literature_11_2_.pdf (дата обращения: 12.04.2025).
2. Ланин Б.А., Шамчикова В.М. Устинова Л.Ю. Литература. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2 частях. - М.: Вентана-Граф, 2020. URL: https://corvusbook.xyz/books/russkiy-yazyik-i-literatura-li-1?ysclid=lldbd7kc2s217888230 (дата обращения: 12.04.2025).
3. Лебедев В.В. Русский язык и литература. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. - М.: Просвещение, 2020. URL: https://file.11klasov.net/14165-russkij-jazyk-i-literatura-literatura-10-klass-bazovyj-uroven-chast-1-lebedev-juv.html (дата обращения: 12.04.2025).

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 07, МР 08, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 Р 3, Темы 3.1., 3.2	Устный опрос Тестирование, Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы
МР 04, МР 05, МР 06 ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 Р 3, Темы 3.1., 3.2	Практические работы Устный опрос Контрольные работы Разноуровневые задания Сочинения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра
МР 08, МР 09,	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	Сочинения/Эссе Аннотации Тезисы

ПРб 02, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13	Р 3, Темы 3.1., 3.2	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 Р 3, Темы 3.1., 3.2	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы

Приложение 2.3
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.03 МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик рабочей программы:

Лыков Евгений Николаевич, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по технологическому профилю.

Председатель ПЦК Попов С.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Математика» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Математика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области математики и навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Математика" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ПРб 02	умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;
ПРб 03	умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
ПРб 04	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;
ПРб 05	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;
ПРб 06	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;
ПРб 07	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;
ПРб 08	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;
ПРб 09	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;
ПРб 10	) 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;
ПРб 11	умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
ПРб 12	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;
ПРб 13	умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**96**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**78**
в т. ч.:	

теоретическое обучение	39
практические занятия	39
2. Профессионально ориентированное содержание	**18**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	9
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**2**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Введение. Повторение школьного курса.		**8**
Тема **1.1**. Математика как часть общечеловеческой культуры.	**Основное содержание**	***2***
	Роль и значение математики. Знакомство с историей развития математики.	***1***
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение упражнений на повторение. Действительные числа. Уравнения, неравенства.	*1*
Тема **1.2** Тождественные преобразования выражений.	**Основное содержание**	***4***
	Тождественные преобразования целых, дробных, рациональных и иррациональных выражений.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение упражнений на тождественные преобразования целых, дробных, рациональных и иррациональных выражений.	*2*
Тема 1.3. Элементарные функции и их графики.	**Основное содержание**	***2***
	Линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Построение графиков элементарных функций: прямые, параболы, гиперболы.	*1*
Раздел 2. Тригонометрия.		**10**
Тема 2.1. Основы тригонометрии. Измерения на местности.	**Основное содержание**	***2***
	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения, формулы сложения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования тригонометрических выражений. Измерения на местности.	*1*
	Практические занятия:	*1*
	Практическая работа. Преобразования тригонометрических выражений. Измерения на местности.	

Тема 2.2. Тригонометрические функции.	**Основное содержание**	***4***
	Тригонометрические функции синус, косинус, тангенс, котангенс и их графики. Свойства тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Исследование тригонометрических функций. Построение графиков тригонометрических функций.	*2*
Тема 2.3. Тригонометрические уравнения и неравенства.	**Основное содержание**	***4***
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Решение систем тригонометрических уравнений.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическое занятие. Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Решение систем тригонометрических уравнений.	*2*
Раздел 3. Показательная и логарифмическая функция.		***6***
Тема 3.1. Корни, степени и логарифмы. Иррациональные уравнения.	**Основное содержание**	***2***
	Корень n-й степени и его свойства. Арифметический корень n-й степени. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем. Логарифмы и их свойства.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Корень n-й степени и его свойства. Арифметический корень n-й степени. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем. Логарифмы и их свойства. Решение упражнений.	*1*
Тема 3.2. Показательные и логарифмические функции.	**Основное содержание**	***2***
	Показательная функция и её свойства. Логарифмическая функция и её свойства.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Исследование показательных и логарифмических функций и построение графиков. Преобразование графиков показательных и логарифмических функций.	*1*
Тема 3.3. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	**Основное содержание**	***2***
	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.	*1*
Раздел 4. Начала математического анализа. Производная функции.		***18***
Тема 4.1.	**Основное содержание**	***4***

Приращение функции. Определение производной и её физический и геометрический смысл.	Приращение аргумента. Приращение функции. Понятие предела. Определение производной и её физический и геометрический смысл. Вывод формул производных основных элементарных функций.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Вычисление приращения аргумента и функции. Вычисление простейших пределов числовой последовательности и функции. Вычисление производных функций по определению и по готовым формулам.	*2*
Тема 4.2. Правила вычисления производных.	**Основное содержание**	***8***
	Производная суммы функций, произведения и частного. Производная степенной функции. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций. Производная показательной и логарифмической функции.	*4*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Производная степенной функции. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций. Производная показательной и логарифмической функции. Решение упражнений на использование правил дифференцирования.	*4*
Тема **4.3** Применение непрерывности и производной функции.	**Основное содержание**	***6***
	Метод интервалов. Касательная к графику функции. Исследование функций с помощью производных. Наибольшее и наименьшее значения функции.	*3*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение неравенств методом интервалов. Уравнение касательной к графику функции. Исследование функций и построение графиков. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций.	*3*
Раздел 5. Первообразная и интеграл.		**12**
Тема **5.1.** Первообразная и интеграл. Основные понятия.	**Основное содержание**	***8***
	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразной. Таблица первообразных. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Криволинейная трапеция.	*2*
	Практические занятия:	
	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразной. Таблица первообразных. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Решение упражнений на вычисление площадей криволинейных трапеций.	*6*
Тема **5.2.** Вычисление площадей фигур, ограниченных	**Основное содержание**	***4***
	Вычисление площадей фигур, ограниченных линиями и объёмов тел вращения.	*2*

линиями и объёмов тел вращения.	**Практические занятия:**	
	Практическая работа. Вычисление площадей фигур, ограниченных линиями и объёмов тел вращения.	*2*
Раздел 6. Стереометрия.		**16**
Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники	**Основное содержание**	***8***
	Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. 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;	*4*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение упражнений. Задачи на сечения. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве, перпендикулярность. 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.	*4*
Тема 6.2. Координаты и векторы в пространстве.	**Основное содержание**	***4***
	Координаты и векторы в пространстве. 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.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Координаты и векторы в пространстве.	*2*
	Основное содержание	***4***

Тема **6.3** Измерения в геометрии. Объёмы тел. Тела и поверхности вращения.	Измерения в геометрии. Объёмы тел. Тела и поверхности вращения. Цилиндр, конус, шар, сфера.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Измерения в геометрии. Объёмы тел. Тела и поверхности вращения. Площадь поверхности вращения.	*2*
Раздел 7. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики.		**8**
Тема 7.1. Элементы комбинаторики.	**Основное содержание**	***2***
	Размещения, перестановки, сочетания.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение задач по комбинаторике.	*1*
Тема **7.2.** Элементы теории вероятности.	**Основное содержание**	***4***
	Классическое определение вероятности. 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.	*2*
	Практические занятия:	
	Решение задач на классическое определение вероятности, теоремы сложения и умножения вероятностей.	*2*
Тема 7.3. Элементы математической статистики.	**Основное содержание**	***2***
	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.	*1*
	Практические занятия:	
	Выполнение упражнений на составление таблиц, диаграмм, графиков.	*1*
Прикладной модуль. Раздел 8. Решение профессионально-ориентированных задач.		**18**
Тема **8.1.**	**Профессионально-ориентированное содержание**	***9***

Решение текстовых задач.	Решение задач на движение. Решение задач на работу. Решение задач на проценты, на смеси и сплавы. Профессионально-ориентированные текстовые задачи на составление уравнений, неравенств и их конструкций. 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.	*4*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Решение задач на движение. Решение задач на работу. Решение задач на проценты, на смеси и сплавы. Решение текстовых задач на составление уравнений, неравенств и их конструкций из различных областей профессиональной деятельности.	*5*
Тема **8.2**. Метод математического моделирования (решение прикладных задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций).	**Профессионально-ориентированное содержание**	***9***
	Метод математического моделирования (решение прикладных задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций).	*4*
	Практические занятия:	
	Решение прикладных задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций, связанных с будущей профессией.	*5*
Промежуточная аттестация (Экзамен)		
	Всего:	***96***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

перечень учебников из Федерального перечня для СПО
Приказ Минпросвещения России от 04.10.2023 N 738
"Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.11.2023 N 75821)
Учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования

Основные источники:

1. Математика : теория вероятностей : учебное пособие : [16+] / Н. А. Лукьянова, Д. В. Семенова, А. Б. Лейнартене, Е. Е. Голденок ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 402 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706643 – Библиогр.: с. 381-382. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций:базовый и углубленный уровни / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 431с. : ил. – (МГУ – школе).
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций:базовый и углубленный уровни / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др.]. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 464с. : ил. – (МГУ – школе).
3. Атанасян Л.С. Геометрия. 10 - 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2021. – 230 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 07, МР 08, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05	Р 2, Темы 2.1,2.2 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.3 Р 1, Темы1.1, 1.2, 1.3 Р 8, Темы 8.1.- 8.2 П-о/	Устный опрос Конспектирование, аудирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров, построение графиков. Практические работы.
МР 04, МР 05, МР 06 ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 6, ПРб 7.	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 8, Темы 8.1.- 8.2 П-о/ Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3	Практические работы Контрольные работы Конспектирование, аудирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров, построение графиков, диограмм. Разноуровневые задания Индивидуальные проекты Фронтальный опрос
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08	Р 3, Темы 3.2, 3.3 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3	Конспектирование, аудирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров, построение графиков. Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Р 6, Темы 6.1, 6.3. Р5, Темы 5.1, 5.2,5.3.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Конспектирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров.
МР 01, МР 04, МР 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 10	Р6, Темы 6.1, 6.3.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Конспектирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров.
МР 01, МР 04, МР 05,	Р6, Темы 6.1, 6.3.	Устный опрос

ПРб 11		Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Конспектирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров.
МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 12, ПРб 13.	Р 6, Тема 6.2	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Конспектирование, самостоятельная работа с источниками информации, работа с учебниками, решение примеров.

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛ)»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик рабочей программы:
Беркут Ольга Васильевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:
Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.
Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

5. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
6. Структура и содержание учебного предмета……
7. Условия реализации программы учебного предмета……..
8. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Иностранный язык (английский)» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Иностранный язык (английский)»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Иностранный язык» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;

	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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:

	составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Иностранный язык (английский)" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	овладение 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: совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; 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 повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в отобранного тематического содержания речи; 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 коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

	писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;
ПРб 02	совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; 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 повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз отобранного тематического содержания речи; прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;
ПРб 03	знание и понимание основных значений изученных лексических единиц 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;
ПРб 04	овладение 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;
ПРб 05	овладение 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;
ПРб 06	овладение 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;

ПРб 07	овладение 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;
ПРб 08	развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
ПРб 09	приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном 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.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	78
в т.ч.	
1. Основное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	66
2. Профессионально ориентированное содержание	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	12
индивидуальный проект *(да/нет)***	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	6

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Family and friendship		***12***
Тема **1.1** Friendship	**Основное содержание**	***2***
	LISTENING Going out together READING Internet forum VOCABULARY Qualities and character GRAMMAR Comparison of adjectives, position of adverbs, modal verbs, state verbs, prepositions VOCABULARY Opposites, emotions	
	Практические занятия:	***2***
	LISTENING How to keep a conversation going	
Тема **1.2** Films and relationships	**Основное содержание**	***2***
	VOCABULARY Films READING Film stories LISTENING Favourite films WRITING A film review GRAMMAR Present tenses	
	Практические занятия:	*2*
	VOCABULARY Talking about films, relations in soap opera WRITING A film review	
Тема 1.3 Teenagers	**Основное содержание**	***2***
	VOCABULARY Words READING Addicted to video games GRAMMAR Present simple, prepositions, phrasal verbs, adverbs and adverbials LISTENING Computers	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Expressing opinion WRITING Arguments for or against	
Раздел 2. Family Relations		***12***
Тема 2.1. Relations in family	**Основное содержание**	***2***
	READING Twins VOCABULARY Dealing with conflicts LISTENING Brothers and sisters GRAMMAR Conditional sentences: mixed types, conditional 2 and 3, reflexive verb	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING If I can WRITING What has happened?	
Тема 2.2. Unit B: Getting in touch	**Основное содержание**	***2***
	READING Technology and families GRAMMAR Adverbs. Reporting verbs, past perfect progressive and past simple	

	VOCABULARY Collocations LISTENING Using technology	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Returning purchases WRITING An opinion essay	
Тема 2.3. When life goes wrong	**Основное содержание**	***2***
	READING Getting out of trouble	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Teens in trouble WRITING Your point of view	
Раздел 3. Life is good		***8***
Тема 3.1 Sport and passion	**<u>Основное содержание</u>** READING Sport changes lives LISTENING Extreme sports GRAMMAR Reported speech, say or tell VOCABULARY Reporting verbs	***2***
	Практические занятия:	***2***
	LISTENING Windsurfing SPEAKING Describing a photo	
Тема 3.2 Healthy lifestyle	**Основное содержание**	***2***
	GRAMMAR Reported speech, present participle and past participle clauses, phrasal verbs, relative pronouns, used to do sth, get used to doing sth LISTENING Eating healthy food	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING Applying for a fitness club	
Раздел 4. Save our planet		***12***
Тема 4.1. Nature and pollution	**Основное содержание**	***2***
	VOCABULARY Our environment and pollution LISTENING Something must be done GRAMMAR Adjectives with -ing and -ed	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Reducing your footprint	
Тема 4.2 A carbon allowance	**Основное содержание**	***4***
	READING The Carbon diaries GRAMMAR Present Perfect Progressive LISTENING A nuclear power	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING A letter to a newspaper	
Тема 4.3 Go green!	**Основное содержание**	***2***
	READING Making a difference VOCABULARY Making the world greener	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING An opinion essay SPEAKING Describing a photo	*2*

Раздел 5. Life and Technology		***12***
Тема 5.1. Inventions	**Основное содержание**	***2***
	READING They changed the world LISTENING A young inventor VOCABULARY Technology	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Everyday inventions WRITING A formal letter	
Тема 5.2. What is science good for?	**Основное содержание**	***2***
	READING Dima and science LISTENING Describing objects VOCABULARY Saying numbers GRAMMAR Past Simple and Present Perfect	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Everyday inventions WRITING A formal letter	
Тема 5.3 Helpful inventions	**Основное содержание**	***2***
	READING New type of glasses LISTENING Dial4light GRAMMAR Compound numbers, the passive	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING Describing processes	
Раздел 6. Mass Media		***12***
Тема **6.1.** History of the media	**Основное содержание**	***4***
	GRAMMAR Participle clauses, either…..or/ neither…. nor, as, due, to, since, because of, reported speech READING A short history of media LISTENING An interview with an anchormen	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING Where do you read the news?	
Тема **6.2** Journalists at work	**Основное содержание**	***2***
	READING Newspapers at work, news articles VOCABULARY Describing the news	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Interview with a writer	
Раздел 7. Профессионально-ориентированный модуль. Getting a job in agricultural sphere		**12**
Тема **7.1** My future career	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	READING Soft skills in my career LISTENING The future of agriculture VOCABULARY Agriculture production	
	Практические занятия:	*2*
	SPEAKING Interview with an HR in agricultural company	
Тема **7.2**. The world of agriculture	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	LISTENING Different trends in agriculture production GRAMMAR Mixed forms, giving emphasis, phrasal verbs and prepositional verbs	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING Describing a picture, the future of agriculture	
	Профессионально-ориентированное содержание	***2***

Тема **7.3.** Applying for a job in agricultural company	READING An email from the company VOCABULARY Accepting an invitation from the company	
	Практические занятия:	*2*
	WRITING A letter of application	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
	Всего:	***78***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Смирнова, Е. Ю. Английский язык. Базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова. – Москва: Просвещение, 2024. – ISBN 978-5-09-115778-9. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162975 (дата обращения: 15.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Смирнова, Е. Ю. Английский язык. Базовый уровень. Тетрадь-тренажер: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. – Москва: Просвещение, 2024. – 256 с. – ISBN 978-5-09-118062-6. –Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162976 (дата обращения: 15.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Афанасьева, О. В. Английский язык. 10 класс (базовый уровень): учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева. – 8-е изд. – Москва: Издательство "Просвещение", 2022. – 248 с. – ISBN 978-5-09-099348-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1919352 (дата обращения: 21.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Афанасьева, О. В. Английский язык. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. – 8-е изд. – Москва: Express Publishing: Просвещение, 2022. – 256 с.: ил. – (Английский в фокусе). – ISBN 978-5-09-099349-4. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/1919385 (дата обращения: 21.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 07, МР 08, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3. Р 3, Темы 3.1.,3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.3 П-о/с Р 7, Темы 7.1-7.3	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 04, МР 05, МР 06 ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3. Р 3, Темы 3.1., 3.2. Р 4, Темы 4.1.- 4.3 Р 6, Темы 6.1-6.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение теста
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.3 П-о/ Р 5, Темы 5.1-5.3	Эссе Сообщения Практические работы Выполнение теста

МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Р 4, Темы 4.1.- 4.3 П-о/ Р 5, Темы 5.1-5.3 Р 6, Темы 6.1-6.2 Р 7, Темы 7.1-7.3	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение теста

Приложение 2.5
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМ)»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Аксенова Елена Владимировна, преподаватель первой категории института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Иностранный язык (немецкий)» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Иностранный язык (немецкий)»: сформировать у обучающихся знания и умения в области иностранного языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Иностранный язык (немецкий)» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

	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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Иностранный язык" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	овладение 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 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;
ПРб 02	овладение 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;
ПРб 03	знание 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;
ПРб 04	овладение 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;
ПРб 05	овладение 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;
ПРб 06	овладение 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;
ПРб 07	овладение 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;
ПРб 08	развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
ПРб 09	приобретение опыта 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.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы учебного предмета	**78**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**70**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	70
2. Профессионально ориентированное содержание	**8**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	8
Промежуточная аттестация	**(зач. с оц.)**

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)**	**Обьем часов**
1	**2**	**3**
	Основное содержание	**4**

Тема 1. Повседневная жизнь семьи.	**1. 1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.** Лексика по теме. Личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); вопросительные, неопределённые местоимения (jemand, niemand); отрицательное местоимение kein.	2
	1.2. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Предложения с начальным Es. Предложения с конструкцией Es gibt.	2
Тема 2. Внешность и черты характера	**Содержание**	**4**
	2.1. Описание внешности и одежды человека. Лексика по теме. Определённый, неопределённый и нулевой артикли.	2
	2.2. Внешность и характеристика литературного персонажа. Склонение имён прилагательных.	2
Тема 3. Здоровый образ жизни и забота о здоровье	**Содержание**	**6**
	3.1. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха. Лексика по теме. Предложения с глаголами, требующими употребления после себя частицы zu и инфинитива.	2
	3.2. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры. Лексика по теме. Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, FuturI).	2
	3.3. Сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек. Лексика по теме. Возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Prasens, Perfekt, Präteritum, Futur I).	2
Тема 4. Школьное образование	**Содержание**	**8**
	4.1. Школьная жизнь, школьные праздники. Права и обязанности обучающегося. Лексика по теме.Модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum.	2
	4.2. Переписка с зарубежными сверстниками. Написание электронного сообщения личного характера. Типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).	2
	4.3. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м л. ед. ч. и мн. ч. и в вежливой форме.	2
	4.4. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.Формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein; сочетание würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания, в придаточных предложениях условия с wenn.	2
Тема 5. Современный мир профессий	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
	5.1. Проблемы выбора профессии: возможности продолжения образования в высшей школе. Лексика по теме.Plusquamperfekt (при согласовании времён).	2
	5.2. Выбор рабочей специальности. Подработка для обучающегося. Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, denn, nicht nur ... sondern, auch, наречиями deshalb, darum.	2

	5.3. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире. Лексика по теме. Сложноподчинённые предложения: дополнительные - с союзами dass, ob и другие; причины - с союзами weil, da; условия - с союзом wenn; времени -с союзами wenn, als, nachdem; цели – с союзом damit; определительные -с относительными местоимениями die, der, das.	2
	5.4. Профессия лаборант химического анализа в России и в немецкоязычных странах. Написание резюме.	2
Тема 6. Молодёжь в современном обществе.	**Содержание**	**6**
	6.1. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения.	2
	6.2. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Лексика по теме. Отрицания kein, nicht, nichts, частица doch.	2
	6.3. Любовь и дружба. Средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann и другие.	2
Тема 7. Покупки	**Содержание**	**4**
	7.1. Одежда, обувь и продукты питания. Лексика по теме. Имена существительные в единственном и множественном числе в именительном, родительном, дательном и винительном падежах.	2
	7.2. Карманные деньги. Молодёжная мода. Лексика по теме. Количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел.	2
Тема 8. Туризм.	**Содержание**	**6**
	8.1.Виды отдыха. Экотуризм. Лексика по теме. Способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения.	2
	8.2. Путешествия по России. Артикли с географическими названиями.	2
	8.3. Путешествия по зарубежным странам. Заполнение анкет. Артикли с географическими названиями.	2
Тема 9. Вселенная и человек	**Содержание**	**6**
	9.1. Природа. Проблемы экологии. Лексика по теме.	2
	9.2. Стихийные бедствия. Лексика по теме. Предлоги места, направления, времени.	2
	9.3. Защита окружающей среды. Лексика по теме. Предлоги с дательным, винительным падежом и двойным управлением.	2
Тема 10. Условия проживания в городской/сельской местности.	**Содержание**	**4**
	10.1. Условия проживания в городской и сельской местности. Лексика по теме. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.	2
	10.2. Сравнение преимуществ и недостатков проживания в городской и сельской местности. Наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.	2
Тема 11. Технический	**Содержание**	**6**
	11.1. Перспективы и последствия технического прогресса. Предложения с инфинитивным оборотом um ... zu.	2

прогресс.	**11.2. Современные средства коммуникации (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры, Интернет, социальные сети).** Предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами. Заполнение таблицы.	2
	11.3. Современные средства информации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.	2
Тема 12. Родная страна и страна/страны изучаемого языка.	**Содержание**	**8**
	12.1. Географическое положение, столица, крупные города, регионы России. Важнейшие страницы из истории России. Артикли с географическими названиями.	2
	12.2. Система образования России. Лексика по теме.	2
	12.3. Достопримечательности России. Золотое кольцо. Лексика по теме. Артикли с географическими названиями. Предлоги места, времени, направления.	2
	12.4. Культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи) России. Лексика по теме. Заполнение таблицы.	2
Тема 13 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка	**Содержание**	**6**
	13.1. Выдающиеся люди родной страны и их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.	2
	13.2. Выдающиеся люди Германии, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.	2
	13.3. Выдающиеся люди Австрии, Швейцарии, Люксембурга, Лихтенштейна, и их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.	4
Промежуточная аттестация		***Диф/зач***
Всего		**78**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Бим, И. Л. Немецкий язык : 10-й класс : базовый уровень : учебник / И. Л. Бим, М. А. Лытаева. - Москва : Просвещение, 2023. - 191 с. - ISBN 978-5-09-103576-6..
2. Бим, И. Л. Немецкий язык : 11-й класс : базовый уровень : учебник / И. Л. Бим, М. А. Лытаева. - Москва : Просвещение, 2023. - 191 с. - ISBN 978-5-09-103577-3.

Дополнительные источники:

1. Карасева Е.В. Практический курс немецкого языка для учащихся СПО: учебное пособие – Часть I. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2022. – 79 с.

2.Радченко О.А. Немецкий язык. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / О. А. Радченко, М. А. Лытаева, О. В. Гутброд. — М. : Просвещение, 2024. — 258 с.

3.Радченко О. А. Немецкий язык. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / О. А. Радченко, М. А. Лытаева, О. В. Гутброд. — М. : Просвещение, 2022. — 259 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Видеоуроки в интернет – http://videouroki.net
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - http://schoolcollection.edu.ru
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Темы 2.2, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.1-5.4, 8.1-8.3, 9.1, 9.3, 10.2, 11.1, 12.2, 12.4, 13.1-13.3	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Подготовка индивидуального проекта

		Подготовка презентаций Ролевые игры
МР 03, МР 06, МР 07, МР 08, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04	Темы 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 6.2, 7.1, 7.1, 7.2, 10.1, 11.2, 12.1.	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Практические работы Аннотации Тезисы Рефераты Сообщения
МР 04, МР 09, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09	Темы 1.2, 3.3, 4.4, 5.1, 5.3, 5.4, 6.3, 8.3, 9.2, 9.3, 11.3, 12.3, 13.1-13.3	Практические работы Контрольные работы Тесты Разноуровневые задания Сочинения Групповые проекты Деловая (ролевая) игра

Приложение 2.6
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.05 ИНФОРМАТИКА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Киселев Евгений Геннадьевич, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по технологическому профилю.

Председатель ПЦК Попов С.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Информатика» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Информатика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области информатики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Информатика» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;

	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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:

	составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Информатика" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования

ПРб 02	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации
ПРб 03	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
ПРб 04	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет
ПРб 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРб 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
ПРб 07	владение 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
ПРб 08	умение 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)
ПРб 09	умение 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

ПРб 10	умение 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);
ПРб 11	умение 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;
ПРб 12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**78**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**66**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	33
2. Профессионально ориентированное содержание	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	**-**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Цифровая грамотность.		***11***
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	**Основное содержание**	***4***
	Основы техники безопасности и гигиены при работе с ПК.	*0,5*
	Программное обеспечение ПК. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	*0,5*
	Принцип работы компьютера. Выбор типовых конфигураций ПК в зависимости от решаемых задач.	*0,5*
	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	*0,5*
	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	*2*
	Практические занятия	**-**
		-
	Лабораторные занятия	***2***
	Лабораторная работа. Виды ПО. Работа с файловыми системами.	*2*
	Контрольные работы	**-**
		-
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**
		-
Тема 1.2. Сетевые информационные технологии	**Основное содержание**	***1***
	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	*0,5*
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Сетевой этикет. Проблемы подлинности полученной информации.	*0,5*
	Практические занятия	**-**
		-
	Лабораторные занятия	***1***
	Лабораторная работа. Основы построения компьютерных сетей.	*1*
	Контрольные работы	**-**
		-
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**
		-
Тема 1.3.	**Основное содержание**	***1***

Основы социальной информатики	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	*0,5*
	Организация личного архива информации. Информационные технологии в профессиональной деятельности.	*0,5*
	Практические занятия	***-***
		-
	Лабораторные занятия	***1***
	Лабораторная работа. Основы безопасности информации в локальной сети и сети Интернет.	*1*
	Контрольные работы	***1***
	Контрольная работа по Разделу 1. Цифровая грамотность.	*1*
	Самостоятельная работа обучающихся	***-***
		-
Раздел 2. Теоретические основы информатики.		***16***
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	**Основное содержание**	***4***
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах. Кодирование информации.	*0,5*
	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	*0,5*
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	*1*
	Информационные процессы. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи.	*1*
	Система. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	*1*
	Практические занятия	***-***
		-
	Лабораторные занятия	***-***
		-
	Контрольные работы	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся	***-***
		-
Тема 2.2.	**Основное содержание**	***2***
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления	*0,5*

Представление информации в компьютере	с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.	
	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	*0,5*
	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтовые кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.	*0,5*
	Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	*0,5*
	Практические занятия	***2***
	Практическая работа. Системы счисления.	*2*
	Лабораторные занятия	***-***
		-
	Контрольные работы	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся	***-***
		-
Тема 2.3. Элементы алгебры логики	**Основное содержание**	***2***
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.	*2*
	Практические занятия	***2***
	Практическая работа. Построение таблиц истинности. Операции над множествами.	*2*
	Лабораторные занятия	***-***
		-
	Контрольные работы	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся	***-***
		-
Тема 2.4. Информационное моделирование	**Основное содержание**	***2***
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	*1*
	Деревья. Дискретные игры для двух игроков с полной информацией. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	*1*
	Практические занятия	***-***

		-
	Лабораторные занятия	***1***
	Лабораторная работа. Построение графов.	*1*
	Контрольные работы	***1***
	Внутрисеместровая контрольная работа по разделам 1 и 2.	*1*
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**
		-
Раздел 3. Информационные технологии.		***29***
Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	**Основное содержание**	***4***
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	*2*
	Растровая и векторная графика.	*1*
	Создание аудиовизуальных объектов. Компьютерные презентации. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей.	*1*
	Практические занятия:	**-**
		-
	Лабораторные занятия:	***4***
	Лабораторная работа. Настройка интерфейса программы MS Office Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа.	*4*
	Лабораторная работа. Создание презентации с помощью шаблона оформления. Настройка анимации	*1*
	Лабораторная работа. Создание информационного буклета на основе шаблона.	*1*
	Контрольные работы:	**-**
		-
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**
		-
Тема 3.2. Электронные таблицы	**Основное содержание**	***4***
	Электронные таблицы. Простые вычисления в таблицах. Использование встроенных формул.	*1*
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных. Последовательность решения задач анализа данных.	*1*
	Анализ данных с помощью электронных таблиц MS Ofice Excel. Компьютерно-математические модели.	*1*
	Работа с готовой компьютерной моделью. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	*1*
	Практические занятия:	**-**
		-
	Лабораторные занятия:	***4***

	Лабораторная работа. Табличный процессор MS Office Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Построение графиков и диаграмм.	*4*
	Контрольные работы:	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся:	***-***
		-
Тема 3.3. Базы данных	**Основное содержание**	***4***
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	*2*
	Задание ключей. Создание основных объектов БД. Связывание таблиц. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.	*1*
	Создание запросов. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Запросы к многотабличным базам данных.	*1*
	Практические занятия:	***-***
		-
	Лабораторные занятия:	***2***
	Лабораторная работа. Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.	*2*
	Контрольные работы:	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся:	***-***
		-
Тема 3.4. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	**Основное содержание**	***1***
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения.	*0,5*
	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	*0,5*
	Практические занятия:	***-***
		-
	Лабораторные занятия:	***3***
	Лабораторная работа. Основы работы с нейросетями. Работа с чатом GPT.	*3*
	Контрольные работы:	***1***
	Контрольная работа по Разделу 3. Информационные технологии.	*1*
	Самостоятельная работа обучающихся:	***-***
		-
Раздел 4. Алгоритмы и программирование.		***10***
Тема 4.1. Алгоритмы и элементы программирования	**Основное содержание**	***4***
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	*1*
	Языки программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные,	*1*

	вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.	*0,5*
	Разработка и программная реализация алгоритмов методом перебора.	*0,5*
	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.	*0,5*
	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки. Подпрограммы.	*0,5*
	Практические занятия:	***-***
		-
	Лабораторные занятия:	***4***
	Лабораторная работа. Построение алгоритмов. Циклы с условием. Ветвления и составные условия.	*2*
	Лабораторная работа. Алгоритмы работы с элементами массива.	*2*
	Контрольные работы:	***2***
	Внутрисеместровая контрольная работа по разделам 3 и 4.	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся:	***-***
		-
Прикладной модуль. Раздел 5 (профессионально-ориентированный). Цифровые технологии в аналитическом контроле химических соединений		**12**
Тема 5.1. Введение в цифровые технологии	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	Понятие цифровых технологий и их роль в производстве.	*1*
	Тенденции и перспективы цифровизации в аналитическом контроле химических соединений.	*1*
	Практические занятия:	***-***
		-
	Лабораторные занятия:	***2***
	Лабораторная работа. Основы работы с программами автоматизации. Основные программы для автоматизации документооборота.	*2*
	Контрольные работы:	***-***
		-
	Самостоятельная работа обучающихся:	***-***
		-
Тема 5.2. Автоматизация процессов	**Профессионально-ориентированное содержание**	***4***
	Принципы автоматизации в производстве.	*2*
	Примеры автоматизации процессов в сфере технологии аналитического контроля химических соединений.	*2*
	Практические занятия:	***-***
		-
	Лабораторные занятия:	***2***
	Лабораторная работа. Базовые навыки работы с программами для автоматизации работы предприятия.	*2*
	Контрольные работы:	***2***
	Итоговый тест по дисциплине «Информатика»	*2*

	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**
		-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		**-**
	Всего:	***78***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете информатики и ИКТ.

Оборудование учебного кабинета:

- *рабочие места по количеству обучающихся:*
  - персональный компьютер с лицензионным и свободным программным обеспечением, выходом в локальную сеть и сеть Интернет (12 шт.)
  - источник бесперебойного питания (12 шт.);
- *рабочее место преподавателя:*
  - персональный компьютер с лицензионным и свободным программным обеспечением, выходом в локальную сеть и сеть Интернет (1 шт.)
  - источник бесперебойного питания (1 шт.)
  - МФУ (1 шт.)
  - колонки для персонального компьютера (1 компл.);
- *комплект учебно-методической документации* (для проведения лекционных и практических занятий);
- *комплекты справочной документации и информационных стендов*;
- *дидактические материалы* (задания для: контрольных работ, разных видов оценочных средств, зачета и др.);
- *технические средства обучения и программное обеспечение*:
  - сетевое оборудование
  - мультимедийный проектор (1 шт.)
  - напольный экран для проектора (ширина 160 см) (1 шт.)
  - мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса
  - операционная система Microsoft Windows 10 x64
  - файловый менеджер
  - лицензионный пакет офисных приложений Microsoft Office 2007
  - свободный пакет офисных приложений LibreOffice версия 7.5.1.2
  - бесплатный текстовый редактор для разработчиков Visual Studio Code
  - среда для разработки программного обеспечения Visual Studio 2017
  - интегрированная среда разработки и обучения **IDLE**
  - антивирусное ПО
  - программа-архиватор
  - мультимедиа проигрыватель
  - браузеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Информатика: 10 класс: базовый уровень: учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю. "Издательство "Просвещение", 2024.

2. Информатика: 11 класс: базовый уровень: учебник предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 11 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю. "Издательство "Просвещение", 2024.

Дополнительные источники:

1. Информатика: 10-11 класс: базовый уровень: компьютерный практикум предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10 классе общеобразовательных организаций и для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Босова Л.Л., Босова А.Ю., Куклина И.Д. и другие "Издательство "Просвещение", 2021.
2. Информатика: Курс лекций: учебник для СПО: учебник предназначен для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; Логунова О.С. "Издательство Лань", 2022.
3. Информатика: Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: Учебное пособие для СПО; Журавлев А.Е. "Издательство Лань", 2022.
4. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО; Гаврилов М.В., Климов В.А. "Юрайт", 2024.
5. Информатика: Практические работы: Учебное пособие для СПО; Алексеев В.А. "Издательство Лань", 2024.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Технологическая образовательная платформа «Яндекс Учебник» программа по информатике для СПО - https://education.yandex.ru/lab/library/common-course-container/informatics/collection/info_course-spo_2024-25/?grade=99
Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса - https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php
Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса - https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	Раздел / Тема	Тип оценочных мероприятий
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 12	Р 1, Темы 1.1., 1.2., 1.3.	Конспекты Устный опрос Тестирование Практические работы Лабораторные работы
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07,	Р 2, Темы 2.1., 2.2., 2.3., 2.4	Конспекты Устный опрос

ПРб 01, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 11		Тестирование Практические работы Лабораторные работы
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	Р 3, Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4.	Конспекты Устный опрос Тестирование Кейс – задания Практические работы Лабораторные работы
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11, ПРб 12	Р 4, Темы 4.1.	Конспекты Устный опрос Тестирование Кейс – задания Практические работы Лабораторные работы
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	Р 5, Темы 5.1., 5.2.	Конспекты Устный опрос Кейс – задания Практические работы Лабораторные работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.7
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.06 ФИЗИКА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Токарева Светлана Сергеевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по технологическому профилю.

Председатель ПЦК Попов С. Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Физика» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Физика»:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественнонаучной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Физика» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	

МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Физика" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	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 02	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 03	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 04	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 05	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 06	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 07	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;

ПРб 08	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;
ПРб 09	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;
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;
ПРб 11	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**78**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	39
2. Профессионально ориентированное содержание	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**4**
Тема 1.1. Введение. Физика и методы научного познания	**Основное содержание**	
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике	1
Тема 1.2. Моделирование физических явлений и процессов.	**Основное содержание**	
	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	1
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства	1
	Профессионально-ориентированное содержание	1
	Значение физики при освоении профессии	
Раздел 2.Механика		**20**
Тема 2.1. Кинематика	**Основное содержание**	
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория, путь, перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени Свободное падение. Ускорение свободного падения Криволинейное движение. Равномерное движение материальной точки по окружности. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота. Центростремительное ускорение Технические устройства: спидометр, движение снарядов, цепные и ременные передачи	5
	Практические занятия:	
	Практические работы. Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально	4

	Профессионально-ориентированное содержание	1
	Сложение перемещений и сложение скоростей	
Тема 2.2. Динамика	**Основное содержание**	
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчёта (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 твёрдого тела Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела в ИСО Технические устройства: подшипники, движение искусственных спутников	4
	Практические занятия:	
	Практические работы. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в деформируемой пружине и резиновом образце, от величины их деформации. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения	4
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Основное содержание**	
	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение Работа силы Мощность силы Кинетическая энергия материальной точки. Теорема о кинетической энергии 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 Технические устройства: движение ракет, водомёт, копер, пружинный пистолет	1
	Профессионально-ориентированное содержание	1

	Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения в повседневной жизни	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**10**
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории	**Основное содержание**	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро Тепловое равновесие. Температура и её 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 Клапейрона — Менделеева. Закон Дальтона Газовые законы, изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества: изотерма, изохора, изобара Технические устройства: термометр, барометр	1
	Практические занятия:	
	Практические работы. Измерение массы воздуха в классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы и их применение	1
Тема 3.2 Основы термодинамики	**Основное содержание**	
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплоёмкость тела. Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества 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. Тепловые — двигатели. Экологические проблемы теплоэнергетики Технические устройства: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	2

	Практические занятия:	
	Практические работы. Измерение удельной теплоёмкости.	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса	1
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	**Основное содержание**	
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация Уравнение теплового баланса. Технические устройства: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов и нанотехнологии.	1
	Практические занятия:	
	Практические работы. Измерение влажности воздуха.	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел	1
Раздел 4. Электродинамика		**20**
Тема 4.1 Электростатика	**Основное содержание**	
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов Проводники, диэлектрики и полупроводники Закон сохранения электрического заряда Взаимодействие зарядов. Закон Кулона Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции. Линии напряжённости электрического поля Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов Проводники и диэлектрики в постоянном электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора Технические устройства: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, ксерокс, струйный принтер	3
	Практические занятия:	

	Практические работы. Измерение электроёмкости конденсатора	3
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Применение конденсаторов	1
Тема 4.2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	**Основное содержание**	
	Условия существования постоянного 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 (далее - ЭДС) и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание Электронная проводимость твёрдых 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 электролитах. Электролитическая диссоциация. Электролиз Электрический ток в газах Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма Технические устройства: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	3
	Практические занятия:	
	Практические работы. Изучение смешанного соединения резисторов. Измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления. Наблюдение электролиза	4
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2
Тема 4.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**Основное содержание**	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции. Линии магнитной	2

	индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов Магнитное поле проводника с током. Картина линий поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки стоком. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током Сила Ампера, её модуль и направление Сила Лоренца, её 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 ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле Правило Ленца Индуктивность. Явление самоиндукции ЭДС самоиндукции Энергия магнитного поля катушки с током Электромагнитное поле Технические устройства: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	
	Практические занятия:	
	Практические работы. Изучение магнитного поля катушки с током. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Исследование явления электромагнитной индукции	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Магнитные свойства вещества.	1
Раздел 5. Колебания и волны		**12**
	Основное содержание	

Тема 5.1. 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 амплитудами 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 Технические устройства: сейсмограф, электрический звонок, линии электропередач	4
	Практические занятия:	
	Практические работы. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора	2
	Основное содержание	

Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны	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 υ 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 Технические устройства: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Получение, передача и распределение электроэнергии.	1
Тема 5.3. Оптика	**Основное содержание**	
	Прямолинейное распространение света в однородно среде. Луч света Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза, Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой Пределы применимости геометрической оптики Интерференция света. Когерентные источники. Условия когерентных источников наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку Поляризация света Технические устройства: очки, лупа, фотоаппарат проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляроид	2

	Практические занятия:	
	Практические работы. Измерение показателя преломления. Исследование свойств изображений в линзах. Наблюдение дисперсии света	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Законы оптики в профессиональной деятельности.	1
Раздел 6. Элементы специальной теории относительности		**3**
Тема 6.1. Элементы специальной теории относительности	**Основное содержание**	1
	Границы применимости классической механики. Постулаты 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	
	Практические занятия:	
	Элементы релятивистской динамики	2
Раздел 7. Квантовая физика		**6**
Тема 7.1. Элементы квантовой оптики	**Основное содержание**	1
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта Давление света. Опыты П.Н. Лебедева Химическое действие света Технические устройства: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	
Тема 7.2. Строение атома	**Основное содержание**	
	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 на кристаллах Спонтанное и вынужденное излучение. Устройство и принцип работы лазера Технические устройства: спектральный — анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	1
	Практические занятия:	
	Практические работы. Наблюдение линейчатого спектра	1

Тема 7.3. Атомное ядро	**Основное содержание**	1
	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 Технические устройства: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба	
	Практические занятия:	
	Практические работы. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям)	1
	Профессионально-ориентированное содержание	
	Ядерная энергетика	1
Раздел 8. Элементы астрофизики		**3**
Тема 8.1. Элементы астрофизики	**Основное содержание**	
	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты гиганты и их спутники, карликовые планеты. Малые тела. Солнечной системы Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики: масса, светимость, радиус, температура, их взаимосвязь Диаграмма «спектральный класс светимость. Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса — светимость» для звёзд главной последовательности Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звёзд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Плоская и сферическая подсистемы Галактики.	3

	Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Возраст и радиус Вселенной, теория Большого взрыва. Модель «горячей Вселенной». Реликтовое излучение Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		
	Всего:	**78**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете физики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Дмитриева, В.Ф. Физика. Технологический профиль : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 1 / В.Ф. Дмитриева. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-0054-1809-8 —Текст : электронный. URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5397/705810/ (дата обращения: 13.04.2025).

2. Дмитриева, В.Ф. Физика. Технологический профиль : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 2 / В.Ф. Дмитриева. — 4-е изд., стер. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-0054-3172-1 — Текст : электронный. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5397/978442/ (дата обращения: 13.04.2025).

3. Дмитриева, В. Ф. Физика. Технологический профиль. Сборник задач : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. — 4-е изд., стер. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-0054-3235-3 — Текст : электронный. URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5397/978445/ (дата обращения: 13.04.2025).

4. Пурышева, Н.С. Физика: базовый уровень: практикум по решению задач: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником, учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования/ Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская, Д.А Исаев. и другие- 1-е издание.-Акционерное общество

"Издательство "Просвещение"2023.-208 с.- ISBN 978-5-09-107597-7. — Текст : электронный// Образовательная платформа Просвещение [сайт]. — URL: https://prosv.ru/product (дата обращения: 04.04.2025).

Дополнительные источники:

1. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538886 (дата обращения: 04.04.2025).

2. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542247 (дата обращения: 04.04.2025).

3. Физика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова, С. В. Степанов [и др.]. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 399 с. — ISBN 978-5-09-087863-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334688 (дата обращения: 28.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103620-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335054 (дата обращения: 28.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01 МР 04 МР 06 МР 09 ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06	Р 1, Темы 1.1,1.2	Устный опрос Практические работы

МР 02 МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 08 МР 09 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06 ПРб 03 ПРб 09	Р 2, Темы 2.1,2.2,2.3	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Физический диктант Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 05 МР 07 МР 08 ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06 ПРб 09	Р 3, Темы 3.1,3.2	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Физический диктант Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 04 МР 05 МР 07 МР 08 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Физический диктант Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий;

		Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 05 МР 07 МР 08 МР 09 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06	Р 5, Темы 5.1,5.2,5.3	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Физический диктант Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 04 МР 08 МР 09 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 06 ПРб 09	Р 6, Темы 6.1	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 08 МР 09 ПРб 02	Р 7, Темы 7.1,7.2,7.3	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Проекты

ПРб 03 ПРб 06 ПРб 09		Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Выполнение экзаменационного теста
МР 03 МР 05 МР 04 МР 05 МР 06 МР 08 МР 09 ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 06 ПРб 09 ПРб 10	Р 8, Темы 8.1	Фронтальный опрос Тестирование Кейс – задания Проекты Практические работы Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Оценка тестовых заданий; Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Выполнение экзаменационных заданий Анализ публичного выступления Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.8
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.07 ХИМИЯ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Дядищев Михаил Евгеньевич, преподаватель института среднего профессионального образования.

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественно-научному профилю.

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Химия» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Химия»: сформировать у обучающихся знания и умения в области химических знаний, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Личностные результаты:

− осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

− готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

− наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

− целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

− умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Метапредметные результаты:

− освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (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;

Предметные результаты:

− освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Химия» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРу), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и

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

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Химия" (углубленный уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПР(у) 01	Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; совершенствование представлений о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах; владение фактологическими сведениями о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; владение системой знаний общих научных принципов химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);
ПР(у) 02	Сформировать умения выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; взаимосвязь химических знаний с понятиями и

	представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира;
ПР(у) 03	Сформировать умения использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развёрнутых, сокращённых и скелетных) формул органических веществ;
ПР(у) 04	Сформировать умения классифицировать неорганические вещества, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; органические вещества, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);
ПР(у) 05	Сформировать умения характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбуждённом 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;
ПР(у) 06	Сформировать умения объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;
ПР(у) 07	Сформировать умения составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия);
ПР(у) 08	Сформировать умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (n- и п-связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах, а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций; характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ПР(у) 09	Сформировать умения характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определённым 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);
ПР(у) 10	Сформировать умения проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин: массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или дано в избытке (имеет примеси), массовой или объёмной доли, выхода продукта реакции, теплового эффекта реакций, объёмных отношений газов, по

	нахождению химической формулы вещества;
ПР(у) 11	Владение системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умение применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;
ПР(у) 12	Сформировать умения применять (использовать) знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления; системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу; для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;
ПР(у) 13	Сформировать умения 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; представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;
ПР(у) 14	Сформировать умения 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 её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;
ПР(у) 15	Сформировать умения прогнозировать, анализировать и оценивать информацию с позиций экологической безопасности последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; сформированность умений осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**242**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**224**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	112
практические занятия	112

2. Профессионально ориентированное содержание	**24**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	14
индивидуальный проект *(да/нет)***	**да**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**18**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
*** Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	**2**	**3**
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		**20**
Тема 1.1. Органическая химия как наука	**Основное содержание**	***2***
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения.	***2***
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Проработка основных положений теории строения органических соединений.	*2*
Тема 1.2. Основные понятия органической химии. Многообразие органических соединений и виды химических связей	**Основное содержание**	***4***
	Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях — одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Виды изомерии. Примеры построения изомеров органических веществ. Полная и сокращенная структурные формулы органических соединений и правила их построения.	*4*
Тема 1.3. Номенклатура в органической химии	**Основное содержание**	***6***
	Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	*6*
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Правила названия органических соединений разных классов.	*2*
Раздел 2. Углеводороды		**44**
Тема 2.1. Общая характеристика	**Основное содержание**	***4***
	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и	*4*

предельных УВ. Алканы	этан простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.	
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различными способами. Составление уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов.	*4*
Тема 2.2. Общая характеристика непредельных (ненасыщенных) УВ. Алкены. Этилен	**Основное содержание**	***4***
	Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различными способами. Вычисление массовой доли химических элементов в веществе.	*4*
Тема 2.3. Общая характеристика непредельных (ненасыщенных) УВ. Алкадиены. Диеновые УВ	**Основное содержание**	***4***
	Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическое занятие. Химические цепочки. Химические свойства и способы получения алканов, алкенов и алкадиенов.	*4*
Тема 2.4. Общая характеристика непредельных (ненасыщенных) УВ. Алкины. Ацетилен	**Основное содержание**	***4***
	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическое занятие. Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различными способами. Вычисление массовой доли химических элементов в веществе.	*4*
Тема 2.5. Ароматические УВ. Арены. Бензол	**Основное содержание**	***4***
	Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.	*4*
Тема 2.6. Природные источники УВ.	**Основное содержание**	***2***
	Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг	*2*

Нефть и способы ее переработки	(термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Состав нефти. Устройство ректификационной колоны. Характеристика и качество бензина.	*2*
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения		**48**
Тема 3.1. Спирты.	**Основное содержание**	***4***
	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. 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**). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.**	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Химические цепочки. Свойства спиртов и основа их применения.	*4*
Тема 3.2. Фенол	**Основное содержание**	***4***
	Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различными способами. Особенности строения фенолов.	*4*
Тема 3.3. Альдегиды и кетоны	**Основное содержание**	***4***
	Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Вычисление массовой доли химических элементов в веществе. Классификация альдегидов и реакция поликонденсации.	*4*
Тема 3.4. Карбоновые кислоты	**Основное содержание**	***4***
	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Общие свойства неорганических и карбоновых кислот. Предельные и непредельные карбоновые кислоты и их особенности строения и химической активной активности.	*4*
Тема 3.5. Простые и	**Основное содержание**	***4***

сложные эфиры. Жиры и мыла.	**Простые эфиры. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.**	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Свойства жиров. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. Способы образования простых и сложных эфиров.	*4*
Тема 3.6. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	**Основное содержание**	***4***
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Роль фотосинтеза в процессе образования углеводов. Сравнительная характеристика крахмала и целлюлозы.	*4*
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения		**12**
Тема 4.1. Амины. Аминокислоты	**Основное содержание**	***2***
	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.	*2*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различными способами. Вычисление массовой доли химических элементов в веществе.	*4*
Тема 4.2. Белки как полимеры	**Основное содержание**	***2***
	Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.	*2*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Характеристика трех структур белковых молекул. Биологическое значение белков для живых организмов.	*4*
Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения		**12**
Тема 5.1. Основные понятия химии ВМС	**Профессионально-ориентированное содержание**	***4***
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.	*4*
	Практические занятия:	***4***

	Практическая работа. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений полимеризация и поликонденсация.	*4*
Тема 5.2. Методы изучения веществ и их превращений	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.	*2*
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Получение синтетического каучука и резины.	*2*
Раздел 6. Теоретические основы химии		
Тема 6.1. Химический элемент. Строение атома	**Основное содержание**	***4***
	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.	*4*
	Практические занятия:	***6***
	Практическая работа. Правила заполнения электронами орбиталей. Характеристика атома химического элемента по его положению в ПСХЭ	*6*
Тема 6.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	**Основное содержание**	***2***
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.	*2*
Тема 6.3. Строение вещества. Виды химической связи	**Основное содержание**	***4***
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Ионы: катионы и анионы. Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь.	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Механизмы образования химических связей. Правила определения вида химической связи различных химических соединений	*4*
Тема 6.4. Валентность. Степень окисления. Кристаллические решетки.	**Основное содержание**	***4***
	Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе	*4*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Правила определения валентности химических элементов. Правила вычисления степени	*4*

	окисления химических элементов в веществах различного состава. Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	
Тема 6.5. Классы неорганических соединений. Типы химических реакций	**Основное содержание**	***4***
	Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	*4*
Тема 6.6. Скорость и обратимость химических реакций	**Основное содержание**	***2***
	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	*2*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Решение заданий на понятие скорости химической реакции. Решение задач на обратимость химических процессов.	*4*
Тема 6.7. Электролитическая диссоциация	**Основное содержание**	***2***
	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена.	*2*
Тема 6.8. ОВР	**Основное содержание**	***4***
	Окислительно-восстановительные реакции.	*4*
	Практические занятия:	***6***
	Практическая работа. Работа с окислительно-восстановительными процессами и правилами расстановки коэффициентов в уравнении реакции различными методами	*6*
Раздел 7. Неорганическая химия		
Тема 7.1. Неметаллы. Положение в таблице Д.И. Менделеева. Химические свойства и применение	**Основное содержание**	***6***
	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 важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений.	*6*
	Практические занятия:	***6***
	Практическая работа. Составление уравнений химических реакций с участием неметаллов. Решение задач и химических цепочек.	*6*
Тема 7.2. Металлы. Положение в таблице Д.И. Менделеева. Химические свойства и применение	**Основное содержание**	***6***
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий,	*6*

	кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.	
	Практические занятия:	***6***
	Практическая работа. Составление уравнений химических реакций с участием металлов. Решение задач и химических цепочек.	*6*
Тема 7.3. Классы неорганических соединений	**Основное содержание**	***2***
	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	*2*
Раздел 8. Химия и жизнь		
Тема 8.1. Роль химии в окружающем мире и других науках	**Основное содержание**	***2***
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций	*2*
Тема 8.2. Принципы промышленного получения важнейших веществ	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.	*2*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Методы, принципы и способы получения важнейших веществ.	*4*
Тема 8.3. Химия и здоровье человека	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***
	Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.	*2*
	Практические занятия:	***4***
	Практическая работа. Правила безопасного использования и обращения с веществами бытовой химии в повседневной жизни и на производстве.	*4*
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**18**
	Всего:	***242***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете химии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в химии и других разделах науки и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);

- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Химия. Технологический профиль: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования; 1-е издание Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Образовательно-издательский центр "Академия", 2024.
2. Химия. Естественно-научный профиль: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования; 1-е издание Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и другие; под редакцией Габриеляна О.С. Образовательно-издательский центр "Академия", 2024.
3. Химия: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; 1-е издание Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. "Издательство "Просвещение", 2024.

Дополнительные источники:

1. Апарнев, А.И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Апарнев, А.А. Казакова, Л.В. Шевницына. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04610-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539193
2. Тупикин, Е.И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия : учебник для вузов / Е.И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02227-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/513727/p.1

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 06, МР 07	Р 1, Темы 1.1.,1.2.,1.3. Р 2, Темы 2.1.- 2.6. Р 3, Темы 3.1.-3.6. Р 4, темы 4.1.,4.2.	Устный опрос Тестирование, Кейс - задания Проекты

ПР(у) 01, ПР (у) 02, ПР (у) 03, ПР(у) 09, ПР (у) 10, ПР(у) 13		Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 03, МР 04, МР 07, МР 08 ПР (у) 01, ПР (у) 04, ПР (у) 05, ПР (у) 06, ПР (у) 07, ПР (у) 09, ПР (у) 10	Р 2, Темы 2.1.- 2.6. Р 3, Темы 3.1.-3.6. Р 4, Темы 4.1.,4.2. Р 6, Темы 6.1.-6.8. Р 7, Темы 7.1.-7.3.	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
МР 01, МР 03, МР 09 ПР (у) 01, ПР (у) 12, ПР(у) 11, ПР (у) 15	Р 5, Темы 5.1., 5.2. Р 8, Темы 8.1.,8.2.,8.3. Р 1, Тема 1.2. Р 7, Тема 7.3.	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 01, МР 06, МР 07 ПР(у) 01, ПР(у) 04, ПР(у) 10, ПР(у) 14	Р 1, Темы 1.1.,1.2.,1.3. Р 6, Темы 6.1.-6.8.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.9
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.08 БИОЛОГИЯ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Панова Юлия Сергеевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественнонаучному профилю.

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Биология» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Биология»: сформировать у обучающихся представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Биология» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРу), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;

	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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; 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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Биология" (углубленный уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРу 01	сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии;
ПРу 02	умение владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);
ПРу 03	владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
ПРу 04	умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения,

	индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;
ПРу 05	умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;
ПРу 06	умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;
ПРу 07	умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;
ПРу 08	умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
ПРу 09	умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
ПРу 10	принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
ПРу 11	умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
ПРу 12	умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы учебного предмета	**208**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**190**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	95
практические занятия	95
2. Профессионально ориентированное содержание	**40**
в т. ч.:	
теоретические занятия	20
практические занятия	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	**18**

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
1	**2**	**3**
Раздел 1. Биология как наука. Клетка – структурно-функциональная единица живого.		
Тема 1.1. Биология как наука.	**Основное содержание**	**2**
	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. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток.	
	Практические занятия:	**2**
	Значение цитологии для развития биологии и познания природы.	
Тема 1.2. Общая характеристика жизни	**Основное содержание**	**2**
	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.	

	Практические занятия:	**2**
	Процессы, происходящие в биосистемах.	
Тема 1.3. Биологически важные химические соединения	**Основное содержание**	**4**
	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.	
	Практические занятия:	**4**
	Гидрофильные и гидрофобные вещества. Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека.	
Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток	**Основное содержание**	**4**
	1. 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 плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов.	
	2. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, пероксисомы, вакуоли растительных клеток. Строение и функции одномембранных органоидов клетки. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, их строение и функции. Ядерный аппарат клетки, строение и функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки.	
	Практические занятия:	**4**
	Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки.	
Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Основное содержание**	***4***
	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.	
	Практические занятия:	***4***
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов	
Тема 1.6. Процессы матричного синтеза	**Основное содержание**	***4***
	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.	
	Практические занятия:	*4*
	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	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ.	
Тема 1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Понятие метаболизм. Пластический обмен, фотосинтез, хемосинтез.	
Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Деление клетки - митоз Деление клетки -мейоз	
Раздел 2. Строение и функции организма		
Тема 2.1. Строение организма	**Основное содержание**	***4***
	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.	
	Практические занятия:	***4***
	Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты. Значение проявления раздражимости и регуляции.	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Основное содержание**	***2***
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение.	
	Практические занятия:	*2*
	Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.	
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	**Основное содержание**	***4***
	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза.	
	Практические занятия:	*4*
	Оплодотворение и эмбриональное развитие животных.	
Тема 2.4. Онтогенез растений	**Основное содержание**	***2***
	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений.	
	Практические занятия:	*2*
	Онтогенез цветковых растений.	
Тема 2.5. Основные понятия генетики	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.	
Тема 2.6. Закономерности наследования.	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*4*
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление	
Тема 2.7. Закономерности изменчивости	**Основное содержание**	***2***
	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	
	Практические занятия:	*2*
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.	
Тема 2.8. Взаимодействие генов	**Основное содержание**	***2***
	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимеризация.	
	Практические занятия:	*2*
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания.	
Тема 2.9. Селекция организмов	**Основное содержание**	***2***
	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и	

	индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	
	Практические занятия:	*2*
	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Клеточная инженерия, клеточные культуры.	
Раздел 3. Теория эволюции		
Тема 3.1. История эволюционного учения	**Основное содержание**	***2***
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Генетические основы экологии. Элементарные факторы эволюции.	
Тема 3.2. Микроэволюция	**Основное содержание**	***4***
	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).	
	Практические занятия:	*4*
	Видообразование как результат микроэволюции.	
Тема 3.3. Макроэволюция	**Основное содержание**	***4***
	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.	
	Практические занятия:	*4*
	Появление первых клеток и их эволюция. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.	
Раздел 4. Возникновение и развитие жизни на Земле.		
Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на	**Основное содержание**	**2**
	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение,	

Земле	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.	
	Практические занятия:	**2**
	Представление устного сообщения и ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира.	
Тема 4.2. Происхождение человека – антропогенез	**Основное содержание**	**2**
	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.	
	Практические занятия:	**2**
	Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека.	
Тема 4.3. Человеческие расы	**Основное содержание**	**2**
	Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско- американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.	
	Практические занятия:	**2**
	Защита лент времени и ментальных карт в формате устного сообщения.	
Раздел 5. Основы экологии.		
Тема 5.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	**Основное содержание**	**2**
	Экология как наука. Основы экологии. Место экологии среди биологических наук. Предметы и задачи современной экологии.	
	Практические занятия:	**2**
	Перспективы и развитие современной экологии.	
Тема 5.2. Экологические факторы и среды жизни	**Основное содержание**	**2**
	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.	
	Практические занятия:	**2**
	Понятие экологического фактора. Правило минимума Ю. Либиха. Закон талерантности В. Шелфорда.	
Тема 5.3. Популяции, сообщества, экосистемы	**Основное содержание**	**2**
	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.	
	Практические занятия:	**2**
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.	
Тема 5.4. Биосфера - глобальная экологическая система	**Основное содержание**	**2**
	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.	
	Практические занятия:	**2**
	Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.	
Тема 5.5. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	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).	
	Практические занятия:	**4**
	Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества, животный мир).	
Тема 5.6. Биосфера и человек	**Основное содержание**	**3**
	Место человека в биосфере. Коэволюционное развитие человеческого общества и биосферы. Технологические формы воздействия на биосферу.	
	Практические занятия:	**3**
	Экологические проблемы биосферы.	
Тема 5.7. Влияние социально-	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные	

экологических факторов на здоровье человека	привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания.	
	Практические занятия:	**4**
	Определение суточного рациона питания. Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности.	
Радел 6. Биология в жизни.		
Тема 6.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	Понятие бионики, как интегрированной науки. Основные направления работ в бионики.	
	Практические занятия:	**4**
	Бионика в профессиональной деятельности.	
Тема 6.2. Биотехнологии в жизни каждого	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии, методы, объекты.	
	Практические занятия:	**4**
	Использование биотехнологии человеком.	
Тема 6.3. Биотехнологии в промышленности	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
	Развитие биотехнологий с применением технических систем и их применение в жизни человека.	
	Практические занятия:	**4**
	Развитие промышленных биотехнологий и её применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		
	Всего:	***208/40***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Биология. Биологические системы и процессы: учебник для учреждений среднего профессионального образования (углубленный уровень): в 2-х ч.; 1-е издание Теремов А.В., Петросова Р.А. "ИОЦ МНЕМОЗИНА"

Дополнительные источники:

1. Грошева, Л. В. Биология : учебное пособие : [16+] / Л. В. Грошева,В. Н. Данилов ; науч. ред. О. С. Корнеева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 121 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612388 (дата обращения: 25.04.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-482-0. – Текст :электронный.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 05 ПРу 01, ПРу 02, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 07	Р 1, Темы 1.1.,1.2., 1.5., 1.6., 1.7., 1.9. Р 2, Темы 2.1., 2.2., 2.3., 2.5., 2.9. Р 3, Темы 3.1. - 3.3. Р 4, Темы 4.1., 4.2. Р 5, 5.1. - 5.4.	Устный опрос Тестирование, Кейс - задания Практические работы
МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07 ПРу 02, ПРу 09	Р 1, Темы 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.8. Р 2, Темы 2.4., 2.5., 2.6., 2.7. Р 4, Темы 4.1., 4.3. Р 5, Темы 5.6., 5.7.	Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Фронтальный опрос

МР 08, МР 09 ПРу 06, ПРу 07	Р 5, Темы 5.5. - 5.7 Р 6, Темы 6.1. – 6.3. П.о/с	Конспекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 01, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРу 03, ПРу 08, ПРу 10, ПРу 11, ПРу 12	Р 6, Темы 6.1. – 6.3. П.о/с Р 5, Темы 5.5., 5.7.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы

Приложение 2.10
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.09 ИСТОРИЯ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Свиридова Анна Николаевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по социально – экономическому профилю.

Председатель ПЦК Ряполов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «История» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «История»: сформировать у обучающихся понимание важности исторической науки и знания истории в жизни человека через последовательное изучение основных событий и явлений XX – начала XXI веков.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «История» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;

	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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:

	составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "История" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX-XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее –нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее- СССР), решающую роль СССР в победе гад нацизмом, значение советских научно- технических успехов, освоение космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождение Российской Федерации как мировой державы, воссоединение Крыма с Россией, значение специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX- началаXXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
ПРб 02	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально- экономическое, политической и культурное развитие России в XX- начале XXI века;
ПРб 03	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX-начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ПРб 04	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов, систематизировать историческую информацию в соотвестсвии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ПРб 05	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX- начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX-начале XXI века;
ПРб 06	умение критических канализовать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX- начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию в работе с историческими источниками;
ПРб 07	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и

	зарубежных стран XX- начале XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ПРб 08	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX- начала XXI века, сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
ПРб 09	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей российского общества; идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПРб 10	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность дать отпор фальсификациям российской истории;
ПРб 11	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX- начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры и ценностных ориентиров.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**78**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**74**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	37
практические занятия	37
2. Профессионально ориентированное содержание	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**0**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка

***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. Всеобщая история XX – нач. XXI вв.		
Тема 1. Введение. История как социальная и гуманитарная наука	**Основное содержание**	***2***
	1) Понятие, цели и задачи, принципы изучения истории; 2) Виды исторических источников; 3) Классический, формационный и цивилизационный подходы к исторической периодизации.	
	Практические занятия:	
	Историческая периодизация и место новейшей истории в науке о прошлом	*2*
Тема 2. Первая мировая война 1914-1918 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Международные отношения накануне Первой мировой войны; 2) Причины и повод Первой мировой войны; 3) Основные этапы и события Первой мировой войны; 4) Итоги и последствия Первой мировой войны.	
	Практические занятия:	*2*
	Исторические последствия Первой мировой войны	
Тема 3. Страны мира в 1920-1930-е гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Послевоенный мир: Версальско-Вашингтонская система и ее противоречия; 2) Экономический кризис 1929-1933 гг. и его последствия. Демократические страны в период между мировыми войнами; 3) Тоталитарные режимы в Европе; 4) Страны Востока в период между мировыми войнами.	
	Практические занятия:	*2*
	Международные отношения в период между мировыми войнами	
Тема 4. Вторая мировая война 1939-1945 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Причины Второй мировой войны. 2) Начало войны и блицкриг: 1939-1941; 3) Влияние войны на Восточном фронте на ситуацию в Западной Европе. Вступление США в войну; 4) Освобождение Европы и окончание войны.	
	Практические занятия:	*2*
	Уроки и значение Второй мировой войны 1939–1945 гг.	
Тема 5.	**Основное содержание**	***2***

Страны Запада во вт. пол. XX – нач. XXI вв.	1) “Золотой век” капитализма (1950-1970-е гг.). Роль США в мировой экономике; 2) Интеграционные процессы в Европе; 3) Поворот на неоконсерватизм в 1980-е; 4) Глобализация и новые вызовы XXI века. Современные мировые тенденции и перспективы развития.	
	Практические занятия:	*2*
	Начало холодной войны и формирование биполярной системы	
Тема 6. Страны Востока во вт. пол. XX – нач. XXI вв.	**Основное содержание**	***2***
	1) Деколонизация и формирование новых государств Востока; 2) Экономическое развитие и модернизация Востока; 3) Политическая трансформация и конфликты на Востоке; 4) Современные вызовы и перспективы развития стран Востока.	
	Практические занятия:	*2*
	Международные отношения во вт. пол. XX – нач. XXI вв.	
Тема 7. Мировая духовная культура и развитие науки XX – нач. XXI вв.	**Основное содержание**	***1***
	1) Переосмысление ценностей и новые направления в искусстве; 2) Развитие философии и гуманитарных наук; 3) Научно-техническая революция и ее влияние на духовную сферу; 4) Религия и духовные поиски в современном мире.	
	Практические занятия:	*1*
	Внутрисеместровая аттестация в виде итогового тестирования по курсу “Всеобщая история XX – нач. XXI вв.”	
Раздел 2. История России XX – нач. XXI вв.		
Тема 8. Россия на фронтах Первой мировой войны 1914-1918 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Актуализация знаний о Первой мировой войне. Вступление России в Первую мировую войну и стратегические цели; 2) Основные кампании и сражения на Восточном фронте; 3) Влияние войны на внутреннее положение России; 4) Выход России из войны и его последствия.	
	Практические занятия:	*2*
	Духовная культура Серебряного века и последние годы Российской империи	
Тема 9.	**Основное содержание**	***2***

Российская революция: февраль-октябрь 1917 г.	1) Февральская революция: падение монархии; 2) Россия весной-летом 1917 г. Двоевластие и углубление кризиса; 3) Подготовка и проведение Октябрьской революции; 4) Первые декреты Советской власти и их значение.	
	Практические занятия:	*2*
	Политика советской власти в 1917-1922 гг.	
Тема 10. Гражданская война 1917-1922 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Причины и начало Гражданской войны; 2) Основные этапы и фронты Гражданской войны; 3) Политика “военного коммунизма” и террор; 4) Итоги и последствия Гражданской войны.	
	Практические занятия:	*2*
	Новая экономическая политика (нэп) и образование СССР	
Тема 11. Индустриализация, коллективизация и культурная революция в СССР	**Основное содержание**	
	Профессионально-ориентированное содержание	*2*
	Теоретический материал: 1) Приход к власти И.В. Сталина. Индустриализация: цели, задачи, методы и результаты; 2) Коллективизация сельского хозяйства: цели, методы, последствия; 3) Культурная революция: цели, задачи, методы, результаты; 4) Социальные и политические последствия индустриализации, коллективизации и культурной революции.	
	Практические занятия:	*2*
	Политическая система СССР в 1390-е гг. Культурное и научное пространство СССР в 1920-1930-е гг.	
Тема 12. Начало Великой Отечественной войны. Битва за Москву и блокада Ленинграда	**Основное содержание**	***2***
	1) Подготовка Германии к войне и внезапное нападение; 2) Смоленское сражение и первые попытки остановить врага; 3) Битва за Москву: героическое сопротивление и контрнаступление; 4) Блокада Ленинграда: трагедия и стойкость.	
	Практические занятия:	*2*
	Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Единство фронта и тыла	

Тема 13. Курская битва. Изгнание врага с территории СССР и освобождение стран Европы	**Основное содержание**	***2***
	1) Подготовка сторон к Курской битве и стратегическое значение; 2) Ход Курской битвы: оборонительный и наступательный этапы; 3) Освобождение территории СССР; 4) Освобождение стран Восточной Европы.	
	Практические занятия:	*2*
	Итоги и уроки Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Промежуточный зачет по истории Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.	
Тема 14. СССР в послевоенные годы и период «оттепели» 1953–1964 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Восстановление и развитие народного хозяйства после Великой Отечественной войны; 2) Смерть Сталина и начало борьбы за власть; 3) XX съезд КПСС и разоблачение культа личности Сталина; 4) Политика “оттепели” и её противоречия.	
	Практические занятия:	*2*
	Культура и наука «оттепели» 1953–1964 гг.	
Тема 15. СССР в период «развитого социализма» в 1964–1985 гг.	**Основное содержание**	
	Профессионально-ориентированное содержание:	*2*
	Практический материал: 1) Политическое развитие: стабилизация и усиление консервативных тенденций в аспекте сельского хозяйства; 2) Экономика: реформы А.Н. Косыгина, замедление темпов роста сельского хозяйства; 3) Социальная сфера: стабильность и нарастание проблем. Сельскохозяйственный аспект; 4) Внешняя политика: «разрядка» и усиление конфронтации как фактор развития хозяйства СССР.	
	Практические занятия:	*2*
	Идеология, культура и повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг.	
Тема 16. СССР в период «Перестройки»	**Основное содержание**	***2***
	1) Предпосылки и начало “Перестройки”; 2) “Гласность” и демократизация; 3) Экономические реформы и нарастание кризиса; 4) Нарастание межнациональных конфликтов и распад СССР.	
	Практические занятия:	*2*
	Национальная политика и подъем национальных движений эпохи «Перестройки». Распад СССР в 1991 г.: причины и	

	последствия. Внутрисеместровая аттестация в виде тестирования по истории СССР.	
Тема 17. От СССР к Российской Федерации в 1990-е гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Формирование Российской Федерации по итогам распада СССР; 2) Радикальные экономические реформы: “шоковая терапия” и её последствия; 3) Политический кризис 1993 года и принятие новой Конституции РФ; 4) Чеченские войны и нарастание политической нестабильности.	
	Практические занятия:	*2*
	Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.	
Тема 18. Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в нач. XXI в.	**Основное содержание**	***2***
	1) Стабилизация политической системы и укрепление государственности в 2000-е гг. Президентство В.В. Путина; 2) Экономический рост и социальные реформы; 3) Модернизация и инновационное развитие; 4) Внешнеполитические вызовы и укрепление позиций России в мире.	
	Практические занятия:	*2*
	Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-2020-е гг.	
Тема 19. Россия в 2008–2022 гг.	**Основное содержание**	***2***
	1) Политическая система и внутриполитическое развитие президентства Д.А. Медведева; 2) Мировой экономический кризис 2008-2009 гг.; 3) Внешняя политика и отношения с другими странами. Крымская весна 2014 г.; 4) Изменения в конституции 2020 г. Пандемия Covid-2019. Начало СВО.	
	Практические занятия:	*2*
	Россия сегодня. Специальная военная операция в Украине.	
Тема 20. Повторительно-обобщающее занятие по учебному предмету “История”	**Основное содержание**	***2***
	1) Мир в первой половине XX века: от мировых войн к формированию биполярной системы: роль революции в СССР на мир, обсуждение причин и последствий Первой и Второй мировых войн, начало “холодной войны”; 2) Советский Союз и мир во второй половине XX века: от “оттепели” к “перестройке”; 3) Мир на рубеже XX-XXI веков: глобализация, новые вызовы и Россия; 4) Викторина по ключевым датам, понятиям и личностям. Работа с историческими документами и картами. Решение тестовых заданий в формате ЕГЭ/ОГЭ: Подготовка к аттестации. Систематизация и обобщение материала.	

	Практические занятия:	*2*
	Дифференцированный зачет	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		
	Всего:	***78***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в истории.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в истории и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. История. История России, 1914-1945 годы.10 кл. Базовый уровень: учебник/ В.Р.Мединский, А.В.Торкунов. - Москва: Просвещение, 2023. – 495с.- ISBN 978-5-09-109474-9. Текст: электронный. - URL: https://djvu.online/file/5rRHw194JTk5V (дата обращения: 12.04.2025).- Режим доступа: открытый.
2. История. История России, 1945-начала XXI века.11 кл. Базовый уровень: учебник/ В.Р.Мединский, А.В.Торкунов.-Москва: Просвещение, 2023.- 448 с.- ISBN 978-5-09-109828-0. – Текст: электронный. –URL: https://djvu.online/file/NT2lfQZSbgEmo (дата обращения: 12.04. 2025).- Режим доступа: открытый.
1. История. Всеобщая история. 1914 - 1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Акционерное общество "Издательство "Просвещение". 2024.- 240 с. – ISBN 978-5-09-109834-1.Текст: электронный.- URL: https://book.ru/book/957882 (дата обращения: 12.04.2025).-Режим доступа: по подписке.
2. История. Всеобщая история. 1945 год - начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Акционерное общество "Издательство "Просвещение”. 2024.- 272с.- ISBN 978-5-09-112703-4. Текст: электронный.- URL: https://www.labirint.ru/books/963975/ (дата обращения: 12.04.2025).- Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Белякова Т. Открытые задачи. История: сильное мышление через открытые задачи: практикум / Т. Белякова, А. Гин. – Москва: Вита-Пресс, 2021. 112 с. – Режим доступа: – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603102 (дата обращения: 20.06.2024).- Режим доступа: открытый.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР. 01 МР. 04 МР. 05 МР. 09 ПРб. 01 ПРб. 04 ПРб. 09 ПРб. 10	Раздел 1 — Тема 2, Тема 3, Тема 6; Раздел 2 — Тема 8, Тема 12, Тема 15, Тема 17	Устный опрос; Деловая игра; Кейс-задания; Зачет; Фронтальная работа; Работа с исторической картой; Хронологический диктант
МР. 02 МР. 03 МР. 06 ПРб. 03 ПРб. 06 ПРб. 07	Раздел 1 — Тема 1, Тема 4; Раздел 2 — Тема 9, Тема 11, Тема 14, Тема 18	Практическая работа; Тестирование; Исторический диктант; Разноуровневые задания; Историческое эссе; Индивидуальный проект; Доклад
МР. 07 МР. 08 ПРб. 02 ПРб. 05 ПРб. 08 ПРб. 11	Раздел 1 — Тема 5, Тема 7; Раздел 2 — Тема 10, Тема 13, Тема 16, Тема 19, Тема 20.	Контрольная работа; Аннотация; Тезисы; План-конспект; Реферат; Анализ исторического источника

Приложение 2.11
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Юрина Елизавета Алексеевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по социально-экономическому профилю.

Председатель ПЦК Ряполов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Обществознание» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Обществознание»: освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Обществознание» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Обществознание" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;
ПРб 02	умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;
ПРб 03	владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при

	изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;
ПРб 04	владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;
ПРб 05	сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;
ПРб 06	владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;
ПРб 07	владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;
ПРб 08	использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;
ПРб 09	владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного

	социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ПРб 10	готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;
ПРб 11	сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ПРб 12	владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**52**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**44**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	22
2. Профессионально ориентированное содержание	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	**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
1	2	3
Раздел 1. Человек в обществе.		**6**
Тема **1.1**. Общество и общественные отношения. Развитие общества.	**Основное содержание**	***2***
	Общества как система. Общественные отношения. Информационное общество и его особенности. Социальные институты в обществе. Многообразие общественного развития. Общественный прогресс и его последствия.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Роль массовых коммуникаций в современном обществе. Глобализация и ее противоречия.	*1*
Тема **1.2** Биосоциальная природа человека и его деятельность.	**Основное содержание**	***2***
	Личность в современном обществе. Становление личности в процессе социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Деятельность человека.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Самосознание и социальное поведение.	*1*
Тема **1.3.** Познавательная деятельность человека. Научное познание	**Основное содержание**	***2***
	Познавательная деятельность человека. Истина и ее критерии. Научное познание.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Свобода и необходимость в деятельности человека.	*1*
Раздел 2. Духовная культура		**6**
Тема **2.1.** Духовная культура личности и общества	**Основное содержание**	***2***
	Духовная деятельность человека. Культура и ее формы. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Гражданственность и патриотизм.	*1*
Тема **2.2.** Наука и образование в современном мире.	**Основное содержание**	***2***
	Наука и ее функции. Роль науки в современном обществе Образование в современном обществе. Основные направления развития образования в Российской Федерации.	*1*
	Практические занятия:	

	Практическая работа. Особенности науки и образования в Российской Федерации.	*1*
Тема **2.3.** Религия. Искусство.	**Основное содержание**	***2***
	Религия и ее роль в жизни человека и общества. Мировые и национальные религии. Искусство. Виды искусства, характеристика.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическое занятие. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования и искусства.	*1*
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**8**
Тема **3.1.** Экономика-основа жизнедеятельности общества. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Основное содержание**	2
	Экономика - основа жизнедеятельности общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Экономика как наука. Экономические системы. Экономический рост. Рыночные отношения в экономике. Рыночные механизмы. Рынки.	*1*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Экономический цикл. Государственное регулирование рынков. Особенности рыночных отношений в современной экономике	*1*
Тема **3.2**. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика.	**Основное содержание**	***4***
	Рынок труда Рациональное экономическое поведение. Финансовый рынок и финансовые институты Банковская система. Мировая экономика.	*2*
	Практические занятия:	
	Практическая работа. Экономическая деятельность. Особенности международной торговли. Инфляция.	*2*
Тема **3.3.** Экономика и государство. Предприятия в экономике	**Основное содержание**	***2***
	Экономика предприятия. Факторы производства. Предпринимательская деятельность. Экономика и государство. Налоги и налоговая система Российской Федерации.	*1*
	Практическая работа. Государственное регулирование экономики. Бюджетная политика. Эффективность предприятия.	*1*
Раздел 4. Социальная сфера		**8**
Тема **4.1.** Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	**Основное содержание**	***2***
	Социальная структура общества. Социальная стратификация российского общества. Социальное положение личности в обществе и пути его изменения.	*1*
	Практические занятия:	
	Социальная структура общества. Социальная мобильность и его виды.	*1*

Тема **4.2**. Семья в современном мире.	**Основное содержание**	***2***
	Семья как социальный институт. Семья и семейные ценности.	*1*
	Практические занятия:	
	Особенности семейных ценностей в Российской Федерации и в зарубежных странах.	*1*
Тема **4.3.** Этнические общности и нации.	**Основное содержание**	***2***
	Этнические общности и нации. Особенности наций в мире, признаки.	*1*
	Практические занятия:	
	Национальная политика в Российской Федерации	*1*
Тема **4.4**. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	**Основное содержание содержание**	***2***
	Социальные нормы (виды, признаки) и отклоняющееся поведение. Социальный контроль и социальный конфликт.	*1*
	Практические занятия:	
	Особенности профессиональной деятельности социолога и социального поведения.	*1*

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**10**
Тема **6.1.**Право в системе социальных норм. Основы конституционного права Российской Федерации.	**Основное содержание**	***2***
	Система права. Правовые отношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Конституция Российской Федерации. Механизмы защиты прав человека.	*1*
	Практические занятия:	
	Конституционные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.	*1*
Тема **6.2**. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Основное содержание**	***4***
	Правовое регулирование гражданских правоотношений. Правовое регулирование семейных правоотношений. Права и обязанности родителей и детей. Правовое регулирование трудовых правоотношений. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. Правовое регулирование образовательных правоотношений.	*2*
	Практические занятия:	
	Организационно-правовые формы юридических лиц. Права и обязанности родителей и детей.Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. Система образования в Российской Федерации.	*2*

Тема **6.3.** Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Основы процессуального права	**Основное содержание**	***4***
	Правовое регулирование налоговых правоотношений. Ответственность за налоговые правонарушения. Правовое регулирование административных правоотношений. Экологическое законодательство. Уголовное право. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Основные принципы гражданского процесса. Основные принципы административного процесса. Основные принципы уголовного процесса	*2*
	Практические занятия:	
	Права и обязанности налогоплательщиков. Основные принципы конституционного, арбитражного процессов.	*2*

Прикладной модуль. Профессионально-ориентированное содержание		***4***
Тема **2.2**. Наука и образование в современном мире.	Профессиональное образование в сфере анализа химических соединений. Роль и значение непрерывности образования	***1***
Тема **3.2** Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика.	Практическая занятие. Спрос на труд и его факторы в сфере аналитического контроля химических соединений. Безработица в профессиональной деятельности: признаки, процентное соотношение, факторы, влияющие на ее формирование.	***1***
Тема **4.1.** Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	Практическое занятие. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	***1***
Тема **6.2.** Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Профессионально-ориентированное содержание** Практическое занятие. Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере аналитического контроля химических соединений.	***1***
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		***2***
Всего, включая часы на подготовку к Всероссийской контрольной работе:		***52***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете обществознания и географии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1.Обществознание: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: 1-е издание, Котова О.А., Лискова Т.Е. Издательство "Просвещение", 2022.

Дополнительные источники:

1.Обществознание: базовый уровень: учебник для образовательных организаций: Гаман-Голутвина О.В.,Ковлер А.И.,Пономарева Е.Г. и др.; под общ. ред. Тишкова В.А. Издательство "Просвещение", 2023.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
МР 01, МР 02, МР 07, МР 04, МР 08, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Р 1,Темы 1.1-1.3. Р 2,Темы 2.1.-2.3. Р 4,Темы 4.1.- 4.4.	Устный опрос Тестирование, Кейс - задания Практические работы Выполнение экзаменационного теста

МР 04, МР 05, МР 06 ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 10, ПРб 12	Р 2, Темы 2.1.- 2.3. Р 3, Темы 3.1.- 3.3. Р 4, Темы 4.1.– 4.4. Р 6, Темы 6.1.-6.3.	Практические работы Контрольные работы Групповые проекты Фронтальный опрос
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Р 3, Темы 3.1-3.3. Р 5, Темы 5.1., 5.2. Р 6, Темы 6.2., 6.3.	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Р 1, Темы 1.1.-1.3. Р 5, Темы 5.1., 5.2. Р 4, Темы 4.1.- 4.4.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.12
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.11 ГЕОГРАФИЯ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Масина Татьяна Алексеевна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественно-научному профилю.

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «География» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «География»: сформировать у обучающихся целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; креативность мышления, инициативность и находчивость; умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира; понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии; владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «География» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

	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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "География" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
ПРб 02	освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
ПРб 03	сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

ПРб 04	владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПРб 05	сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
ПРб 06	сформированность умений 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;
ПРб 07	владение 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;
ПРб 08	сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПРб 09	сформированность умений 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;
ПРб 10	сформированность знаний 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.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**44**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**44**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	22
2. Профессионально ориентированное содержание	**-**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	-
индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)	**2**

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка
***) Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно*

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
1	2	3
Раздел 1. География как наука		**4**
Тема **1.1**. География как наука	**Основное содержание**	***2***
	Традиционные и новые методы исследований в географии. Источники географической информации. Элементы географической культуры. Их значимость для представителей разных профессий. Географическая среда как геосистема. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, их последствия. Стратегия устойчивого развития. ООПТ. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	
	Практическая работа. Определение целей и задач учебного исследования, природными явлениями связанного и (или) с опасными глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	
Раздел 2. Общая характеристика мира		**10**
Тема **2.1.** Природные ресурсы	**Основное содержание**	***2***
	Природные ресурсы и их виды. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	
	Практические занятия:	**2**
	Практическая работа. Оценка природно-ресурсного (по выбору) капитала одной из стран по источникам географической информации.	
	Практическая работа. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	
Тема **2.2.** Геополитика	**Основное содержание**	***2***
	Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства. Политико-географическое положение (ПГП). Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное устройство. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	
Тема **2.3.** Население	**Основное содержание**	***2***
	Численность населения мира. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы.	

	Демографическая политика и её направления. Теория демографического перехода. Возрастной и половой состав населения мира.	
	Структура занятости населения. Этнический и религиозный состав населения. Религии. География культуры в системе географических наук. 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. Урбанизация. Городские агломерации и мегалополисы мира. Качество жизни населения, показатели. ИЧР.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.	
	Практическая работа. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.	
	Практическая работа. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.	
	Практическая работа. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.	
	Практическая работа. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	
	Практическая работа. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.	
Тема **2.4**. Мировое хозяйство	**Основное содержание**	***2***
	Мировое хозяйство: определение и состав. Отраслевая, территориальная и функциональная структура. Международное географическое разделение труда (МГРТ). Отрасли международной специализации. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Международная экономическая интеграция (МЭИ). Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Роль транснациональных корпораций (ТНК) в современной мировой экономике. Роль и место России в МГРТ.	
	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс (ТЭК) мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Роль России.	

	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции чёрных и цветных металлов. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.	
	Химическая промышленность. Ведущие страны производители и экспортёры продукции. Лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны - производители продукции и влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство и животноводство. География. Ведущие экспортёры и импортёры. Влияние 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 (НИОКР). Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм.	
	Практические занятия:	**2**
	Практическая работа. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.	
	Практическая работа. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	
	Практическая работа. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».	
Раздел 3. Региональная характеристика мира		**18**
Тема **3.1**. Зарубежная Европа	**Основное содержание**	***2***
	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Зарубежная Европа: состав, общая характеристика. Геополитические проблемы региона. Северная, Западная, Южная, Восточная Европа: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегиона.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации.	
Тема **3.2**. Зарубежная Азия	**Основное содержание**	**2**
	Зарубежная Азия: состав, общая экономико-географическая характеристика. Юго-Западная Азия. Иран: общая экономико-географическая характеристика.	

	Современные проблемы. Южная Азия. Индия: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы. Центральная Азия: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона. Современные проблемы. Юго-Восточная Азия: общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегиона. Современные проблемы. Восточная Азия. Китай: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы. Япония: общая экономико-географическая характеристика. Современные проблемы. Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии).	
	Практические занятия:	**2**
	Практическая работа. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	
Тема **3.3.** Америка	**Основное содержание**	**2**
	Америка. Субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка: общая экономико-географическая характеристика. Субрегионы Америки. Особенности ресурсного капитала, населения и хозяйства. США: особенности экономико-географического положения (ЭГП), природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы. Канада: особенности экономико-географического положения (ЭГП), природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы. Мексика: особенности экономико-географического положения (ЭГП), природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы. Бразилия: особенности экономико-географического положения (ЭГП), природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства, современные проблемы.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.	
Тема **3.4.** Африка	**Основное содержание**	***2***
	Африка: состав (субрегионы), общая экономико-географическая характеристика. Особенности. Экономические и социальные проблемы субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африке. Северная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства Алжира и Египта. Южная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства ЮАР. Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства Нигерии.	
	Практические занятия:	***2***

	Практическая работа. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	
Тема **3.5.** Австралия и Океания	**Основное содержание**	***2***
	Австралия и Океания: особенности географического положения Австралийского Союза: главные Факторы размещения населения и развития хозяйства. Место в МГРТ. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в МГРТ.	
Раздел 4. Россия в современном мире		***6***
Тема **4.1.** Россия в современном мире	**Основное содержание**	***4***
	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития экономики России.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	
Раздел 5. Глобальные проблемы человечества		***6***
Тема **5.1.** Глобальные проблемы человечества	**Основное содержание**	***4***
	Группы глобальных проблем. Геополитические проблемы. Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения. Роль России в их решении.	
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		
	Всего:	***44***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете географии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);

- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, циркуль, транспортир и калькулятор;
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. География: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования; 1-е издание Кузнецов А.П., Ким Э.В. "Издательство "Просвещение", 2024.

Дополнительные источники:

1. География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник и практикум для среднего общего образования / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16446-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568409
2. География России. Избранные труды / В. Н. Татищев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 181 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08848-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565249
3. География. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 44 с. — ISBN 978-5-507-49230-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/414815
4. География. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 44 с. — ISBN 978-5-507-52149-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440210

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 03, МР 04, МР 07, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 07	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, Р 2, Темы 2.2, .2.4	Устный опрос Тестирование, Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, ПРб 01, ПРб 06, ПРб 08	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1., 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
МР 06, МР 08, МР 09, ПРб 01, ПРб 05, ПРб 10,	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.4., Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 09 ПРб 06, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10	Р 4, Темы 4.1. Р 5, Темы 5.1	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение 2.13
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Андрущенко Олег Павлович, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Физическая культура» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Физическая культура»: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Физическая культура» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету «Физическая культура» (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга
ПРб 02	владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью
ПРб 03	владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств
ПРб 04	владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ПРб 05	владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).
ПРб 06	Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкоси)

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**78**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**76**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	76
2. Профессионально ориентированное содержание	**2**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	2
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**нет**

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
1	2	3
Раздел 1. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**12**
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	***2***
	Практическая работа. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	*2*
Тема 1.2 Совершенствование техники длительного бега	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическая работа. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	*2*
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	*2*
Тема 1.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическая работа. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	*2*
Тема 1.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Основное содержание**	***4***
	Практические занятия:	*4*
	Практическая работа. 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	
Раздел 2. Волейбол		**12**
Тема 2.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическая работа. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	*2*
Тема 2.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическая работа. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	*2*
Тема 2.3.	**Основное содержание**	***2***

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП		
	Практические занятия:	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	*2*
Тема 2.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	***2***
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	*2*
Тема 2.5. Тактика игры в защите и нападении	**Основное содержание**	***1***
	Практические занятия:	*1*
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча	*1*
Тема 2.6. Основы методики судейства.	**Основное содержание**	***1***
	Практические занятия:	*1*
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе	*1*
Тема 2.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	*1*
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	*1*
Раздел 3. Баскетбол		**12**
Тема 3.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	*2*
Тема 3.2 Передачи мяча. ОФП	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	*2*
Тема 3.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Основное содержание**	***2***
		2
	Практические занятия:	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	*2*
Тема 3.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	*2*

Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	*1*
	Практическое занятие. Игра по правилам	*1*
Тема 3.6. Практика судейства в баскетболе	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	*1*
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	*1*
Раздел 4. Гимнастика		***12***
Тема 4.1. Строевые приемы	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	*2*
Тема 4.2. Техника акробатических упражнений	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений	*2*
Тема 4.3 Упражнения на брусьях (юноши).	**Основное содержание**	***2***
	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	
	Практические занятия:	*1*
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений на брусьях	*1*
Тема 4.3 Упражнения на бревне (девушки).	**Основное содержание**	
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	
	Практические занятия:	*1*
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений.	*1*
Тема 4.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Основное содержание**	*6*
	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	
	Практические занятия:	***6***
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	*2*

	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	*2*
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	*2*
Раздел 5. Бадминтон		***12***
Тема. 5.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	*2*
Тема 5.2. Подачи	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Отработка подач	*2*
Тема 5.3. Нападающий удар	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	*2*
Тема 5.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Основное содержание**	***6***
	Практические занятия:	*6*
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	*6*
Раздел 6. Настольный теннис		***8***
Тема 6.1. Настольный теннис	**Основное содержание**	***8***
	Практические занятия:	*8*
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	*8*
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		***2***
Тема. 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Основное содержание**	
	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.	
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	*2*
Раздел 8. Национальные виды спорта		***8***
Тема 8.1 Техника выполнения броска биты в городках	**Основное содержание**	***2***
	Практические занятия:	*2*
	Практическое занятие. Имитация и выполнение основного броска биты в замедленном темпе	*2*
	Практическое занятие. Выполнение основного броска биты в центр города с 12 и 6 метров	*2*

	Практическое занятие. Выбивание фигур: «Пушка», «Вилка», «Звезда», «Стрела».	*2*
	Упрощенная игра с использованием 4 -х изученных фигур	*2*
Промежуточная аттестация (Экзамен)		
	Всего:	***78***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в спортивном зале, стадионе

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки).

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Спортивное оборудование: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- многофункциональный принтер;
- музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Лях, В. И. Физическая культура: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В. И. Лях. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-114122-1.
2. Физическая культура: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования. Борисова М.М. 1-е издание; Общество с ограниченной ответственностью Образовательно-издательский центр «Академия» , 2024 – 160 с

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. Самостоятельная работа обучающихся института СПО по дисциплине «Физическая культура»: учебно-методическое пособие. / А.Н Шевяков, В.И.Лавриненко, С.Н.Александров, О.П.Андрущенко – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, - 2024. - 132 с.: ил

4. 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

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 04, МР 05, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5,	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 04, МР 05, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Р 6, Тема 6.1	Тестирование Сдача контрольных нормативов Рефераты
МР 02, МР 06, ПРб 05	Р 7, Тема 7.1	Рефераты Составление комплекса упражнений
МР 04, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Р 8, Тема 8.1	Рефераты

Приложение 2.14
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОУП.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Сазонов Анатолий Николаевич, преподаватель 1 категории института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественнонаучному профилю преподаватель

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» сформировать у обучающихся готовность к выполнению обязанности по защите Отечества и базовый уровень культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Основы безопасности и защиты Родины" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих 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 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 гражданин в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;
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 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;
ПРб 05	сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;
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;
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;

ПРб 08	сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
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 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 быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;
ПРб 13	владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;
ПРб 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;
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 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.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы учебного предмета	**44**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**40**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
2. Профессионально ориентированное содержание	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**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**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**4**
Тема **1.1**. Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности	**Основное содержание**	***1***
	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	

Государственная и общественная безопасность	**Практические занятия:**	***1***
	Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности	
Тема **1.2.** Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	**Основное содержание**	***1***
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее 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.	
	Практические занятия:	***1***
	Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны. Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности	
Раздел 2. Основы военной подготовки		**16**
Тема 2.1. Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка). Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	**Основное содержание**	***1***
	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	
	Практические занятия:	*2*
	Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.	
Тема 2.2. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка). Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия (огневая подготовка).	**Основное содержание**	***1***
	Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.	
	Практические занятия:	
	Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания.	*2*
Тема 2.3. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) –	**Основное содержание**	***1***
	История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА.	

эффективное средство вооруженной борьбы (основы технической подготовки и связи). Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи).	Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа	
	Практические занятия:	*2*
	История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	
Тема 2.4. Свойства местности и их применение в военном деле (военная 1топография). Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)	**Основное содержание**	***1***
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности	
	Практические занятия:	*2*
	Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка.	
Тема 2.5. Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита). Первая помощь на поле боя (военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина). Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка)	**Основное содержание**	***2***
	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. Зажигательное оружие и способы защиты от него. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях 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 зонах.	
	Практические занятия:	*2*
	Военно –учебные заведения и военно-учебные центры (тактическая подготовка). Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской	

	Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствии. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры	
Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**
Тема **3.1.** Современные представления о культуре безопасности. Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	**Основное содержание**	***1***
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности	
	Практические занятия:	*1*
	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства	
Прикладной модуль. Раздел 4. Безопасность в быту.		**2**
Тема **4.1.** Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях. Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту. Безопасное поведение в местах общего пользования	**Профессионально-ориентированное содержание**	***1***
	Профилактика и первая помощь при отравлениях. Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях	
	Практические занятия:	*1*
	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. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно легочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах. 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 Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях	
Раздел 5. Безопасность на транспорте		*2*
Тема **5.1.** Безопасность дорожного движения. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях. Безопасное поведение на разных видах транспорта	**Профессионально-ориентированное содержание**	***1***
	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 темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю	
	Практические занятия:	*1*
	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников). Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. 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 6.Безопасность в общественных местах		*2*
Тема **6.1**. Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера. Опасности криминального характера, меры защиты от них. Действия при пожаре, обрушении	**Профессионально-ориентированное содержание**	*1*
	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).Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу	

конструкций, угрозе или совершении террористического акта	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, сли вы обнаружили потерявшегося человека	
	Практические занятия:	*1*
	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. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта	
Раздел 7. Безопасность в природной среде		*5*
Тема **7.1**. Безопасность в природной среде. Выживание в автономных условиях Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары. Природные чрезвычайные ситуации. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады	**Основное содержание**	*2*
	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. 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. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении	
	Практические занятия:	*1*
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами	
Тема **7.2** Природные чрезвычайные ситуации. Опасные гидрологические	**Основное содержание**	*1*
	Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций,	

явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара. Экологическая грамотность и разумное природопользование	вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами	
	Практические занятия:	*1*
	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование	
Раздел 8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		*6*
Тема **8.1.** Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями. Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья Психическое здоровье и психологическое благополучие. Первая помощь пострадавшему.	**Основное содержание**	*4*
	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. Неинфекционные заболевания. Самые распространенные 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 и др.)	
	Практические занятия:	*2*
	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, учебы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	
Раздел 9. Безопасность в социуме		*2*
Тема 9.1. Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе. Конфликты и способы их разрешения Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия Способы психологического воздействия. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	**Основное содержание**	*1*
	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе. 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, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение;	

	подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии.	
	Практические занятия:	*1*
	Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии.	
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве		*2*
Тема 10.1. Безопасность в цифровой среде. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Достоверность информации в цифровой среде. Защита прав в цифровом пространстве	**Основное содержание**	*1*
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ. Поведенческие опасности 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	
	Практические занятия:	*1*
	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. Запрещенный контент. Защита прав в цифровом пространстве	

Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризм		*2*
Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта. Противодействие экстремизму и терроризму	**Основное содержание**	*1*
	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. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	
	Практические занятия:	*1*
	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	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) 2 семестр		
	Всего:	***44***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете основы безопасности и защиты Родины.

Оборудование учебного кабинета:

• рабочие места по количеству обучающихся;

• рабочее место преподавателя;

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);

• информационно-коммуникативные средства;

• экранно-звуковые пособия;

• 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» и др.;

• тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде;

• имитаторы ранений и поражений;

• образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

• учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности; • образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;

• образцы средств пожаротушения (СП);

• макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

• макет автомата Калашникова;

• электронный стрелковый тренажер;

• обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;

• комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Шойгу Ю.С. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования:/ Шойгу Ю.С., Белинская О.В., Ащаулов В.К. и др. - в 2 частях; 1-е издание. Часть 1..- Москва: Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024
2. Шойгу Ю.С. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Шойгу Ю.С., Байбарина Е.Н., Зуев В.А. и др – .в 2 частях; 1-е издание. Часть 2. – Москва: Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024
3. Дежурный Л.И. Первая помощь, основы преподавания первой помощи, основы ухода за больным. Базовый уровень. Учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования/ Дежурный Л.И., Неудахин Г.В., Шубина Л.Б. и другие.– 1-е издание. – Москва: Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025.

Дополнительные источники:

1. Резчиков Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 635 с.
2. Армия государства Российского и защита Отечества / Под ред. В.В.Смирнова. – М., 2012.
3. Беляков Г.И. Пожарная безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях и оказание первой помощи : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 529 с.
4. Беляков Г.И.Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 641 с.
5. Долгов В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебник для СПО. Издательство: Лань, 2022, – 188 с.
6. Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы. Учебник. Базовый уровень. Издательство: Вентана-Граф, 2020.

7. Ковальчук А.Н., Ковальчук Н.М. Основы безопасности жизнедеятельности Часть 1 Основы защиты населения и территорий от военных техногенных и природных. Издательство:Инфра-М, 2023. – 287 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. http://mil.ru — официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации. www.mchs.gov.ru — официальный сайт МЧС России.
2. http://fcior.edu.ru/ — сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов.
3. http://www.garant.ru — информационно-правовой портал «ГАРАНТ».
4. http://www.school-obz.org — сайт журнала МЧС России «Основы безопасности жизнедеятельности».

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 13	Р 1, Темы 1.1.,1.2. Р2, Тема 21., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Темы рефератов, докладов, сообщений. Комплект заданий для тестирования. Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета. Задания для практической работы. Темы индивидуальных проектов.
МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 1 4, ПРб 15, ПРб 16	Р 3 Темы 3.1, Р.4 Тема 4.1. Р 5 Тема 5.1 Р 6 Тема 6.1 Р 7 Тема 7.1, 7.2	Темы рефератов, докладов, сообщений. Комплект заданий для тестирования. Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета. Задания для практической работы. Темы индивидуальных проектов.
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 09, ПРб 1 4,ПРб 16	Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1 Р 10 Тема 10.1	Темы рефератов, докладов, сообщений. Комплект заданий для тестирования. Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета. Задания для практической работы. Темы индивидуальных проектов.

МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09 ПРб 01, ПРб 08, ПРб 13, ПРб 14,ПРб 15, ПРб 16	Р 11 Тема 11.1	Темы рефератов, докладов, сообщений. Комплект заданий для тестирования. Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета. Задания для практической работы. Темы индивидуальных проектов.

Приложение 2.15
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ДУП.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Дядищев Михаил Евгеньевич, преподаватель института среднего профессионального образования.

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественно-научному профилю.

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Основы проектной деятельности» является дополнительным учебным предметом, курсом по выбору в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Основы проектной деятельности»: сформировать у обучающихся знания и умения в области осуществления проектной деятельности, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы проектной деятельности»" обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных*:**

- осознание своего места в информационном обществе;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

***метапредметных*:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

предметных:

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Основы проектной деятельности» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения

к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Основы проектной деятельности" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
ПРб 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
ПРб 03	использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
ПРб 04	владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
ПРб 05	владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
ПРб 06	сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
ПРб 07	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

ПРб 08	владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
ПРб 09	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
ПРб 10	понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
ПРб 11	применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**39**
в т.ч.	
1. Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	22
2. Профессионально ориентированное содержание	**-**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**-**
практические занятия	**-**
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (итоговая оценка)	

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**
1	**2**	**3**
1 семестр		**17**
Тема 1. Проект. Виды и типы проектов	**Основное содержание**	***2***
	Предмет, цели и задачи учебного предмета, его связь с другими предметами и дисциплинами. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося. Типы проектов по сферам деятельности (исследовательский, технический, экономический, социальный, смешанный)	*2*
	Основное содержание	***2***

Тема 2. Этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	*2*
Тема 3. Актуальность проекта. Объект и предмет исследования	**Основное содержание**	***2***
	Формулирование необходимых составляющих введения проекта (актуальность, предмет исследования, объект исследования, гипотеза). Шаблоны для обоснования актуальности темы проекта. Объект как носитель проблемы, предмет как различные стороны объекта, его свойства, характеристики и т.п.	*2*
Тема 4. Методы проектной работы	**Основное содержание**	***3***
	Методология проектной работы. Общенаучные методы: абстрагирование, анализ литературы, аналогия, дедукция, индукция, классификация, конкретизация, моделирование, обобщение, синтез. Эмпирические методы: анкетирование, беседа, измерение, интервьюирование, наблюдение, описание, опрос, практическое моделирование, сравнение, эксперимент.	*3*
Тема 5. Выбор и формулировка темы, постановка целей	**Основное содержание**	***2***
	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Формулировка темы индивидуального проекта. Постановка цели и декомпозиция на задачи. Составление плана проекта.	*2*
Тема 6. Источники информации и работа с ними	**Основное содержание**	***2***
	Виды источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно- ОК 03 информационная литература (энциклопедия, словарь, справочник), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Плагиат. Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации. Подбор источников и литературы по теме проекта. Определение надежности источников, конспектирование и составление каталога цитат	*2*
Тема 7. Правила оформления проекта	**Основное содержание**	***2***
	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор ОК 03 формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста). Общие требования к оформлению основных структурных элементов исследовательского проекта: титульный лист; оглавление; введение; основная часть; заключение; список литературы (библиографический	*2*

	список); приложения. Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта. Планирование: подбор необходимых материалов. Правила оформления раздела «Введение». Алгоритм написания заключения. Требования к составлению списка использованных источников	
Тема 8. Презентация и защита проекта	**Основное содержание**	***2***
	Подготовка презентации и защита проекта. Цели презентации. Виды, формы, типы презентации. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Ясный смысл выступления. Как заканчивать выступление. Формирование проектной папки.	*2*
2 семестр		***22***
Тема 1. Проект. Виды и типы проектов	**Практические занятия:**	***1***
	Практическая работа. Определение типа проекта на основе его различных классификаций.	
Тема 2. Этапы работы над проектом	**Практические занятия:**	***4***
	Практическая работа. Определение и структуризация этапов выполнения проекта. Этапы работы, ведущие виды деятельности, поднимаемые и обсуждаемые вопросы. Знакомство с различными формами продуктов проектной деятельности.	
Тема 3. Актуальность проекта. Объект и предмет исследования	**Практические занятия:**	***4***
	Практическая работа. Подбор фраз-шаблонов для обоснования актуальности темы проекта. Формулировка новизны исследования. Постановка проблемы с последующим выбором объекта и предмета исследования.	
Тема 4. Методы проектной работы	**Практические занятия:**	***1***
	Практическая работа. Обоснование работы и последующее определение используемых методов. Выбор методов как совокупность различных действий, направленных на достижение цели проектной работы.	
Тема 5. Выбор и формулировка темы, постановка целей	**Практические занятия:**	***2***
	Практическая работа. Формулировка темы и проблемы проекта, а также его ключевой задачи. Комплекс правил, способствующих правильно выбрать и грамотно сформулировать тему работы.	
Тема 6. Источники информации и работа с ними	**Практические занятия:**	***4***
	Практическая работа. Работа с различными видами литературных источников (учебная, справочно-информационная, научная). Работа с аудио- и видеоисточниками (научные и научно-популярные фильмы, передачи, художественные фильмы и т.п.), работа в сети Интернет и другими информационными источниками.	
Тема 7. Правила оформления проекта	**Практические занятия:**	***4***
	Практическая работа. Структура оформления работы, выполнение необходимых рекомендаций и правил оформления текста. Проработка пунктов положения об индивидуальном проекте (минимальные требования к	

	оформлению, созданию и структуре индивидуального проекта). Разбор примеров приложений.	
Тема 8. Презентация и защита проекта	**Практические занятия:**	***2***
	Практическая работа. Структурирование доклада для защиты проекта. Подготовка защитной речи и правила культуры выступления.	
Промежуточная аттестация (Итоговая оценка)		
	Всего:	***39***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете химии и информатики, в которых имеется возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Дрещинский В.А. Основы научных исследований: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Дрещинский. – 3-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2024. – 349 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16975-1. – Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт.
2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учеб. пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 184 с. : ил. – ISBN 978-5-8114-4395-6.

Дополнительные источники:

1. Светлов, В. А. Логика. Современный курс : учебное пособие для среднего профессио-нального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издатель-ство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03151-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438329.
2. Сковиков, А. К. Логика : учебник и практикум для среднего профессионального обра-зования / А. К. Сковиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 575 с. — (Про-фессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9857-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/427136.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 03, МР 06, МР 07 ПР б 01, ПР б 04, ПР б 09	Темы 1-7	Устный опрос Тестирование, Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 02, МР 06, МР 07 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08	Темы 4-7	Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Кейс-задания
МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРб 07, ПРб 09	Тема 8	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

Приложение 2.16
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ДУП.02 ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ "ТЕХНИК"»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Дядищев Михаил Евгеньевич, преподаватель института среднего профессионального образования.

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по естественно-научному профилю.

Председатель ПЦК Полтева А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Введение в профессию «Техник»» является дополнительным учебным предметом, курсом по выбору в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Введение в профессию «Техник»»: сформировать у обучающихся представление о будущей специальности, объектах и видах профессиональной деятельности, подготовить к мотивированному и осознанному овладению междисциплинарных курсов профессиональных модулей. Сформировать у обучающихся знания и умения в области осуществления профессиональной деятельности и навыки их применения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Введение в профессию «Техник»» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов:*

***личностных*:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- 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;
- духовно-нравственное воспитание: осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

***метапредметных*:**

- 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;
- 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; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

предметных:

- *о*своение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Введение в профессию «Техник»» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; 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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.

МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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;

	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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету «Введение в профессию «Техник»» (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
ПРб 02	овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

ПРб 03	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;
ПРб 04	обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
ПРб 05	обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**117**
в т.ч.	
1. Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	89
2. Профессионально ориентированное содержание	**-**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	69
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	

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**
1	**2**	**3**
1 семестр		**51**
Раздел 1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности		
Тема 1.1. Введение	**Основное содержание**	***2***
	Предмет, цели и задачи учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. История развития, понятие и сущность специальности «Технология аналитического контроля химических соединений»	
	Основное содержание	***8***

Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение учебного процесса	Закон РФ «Об образовании»: основные положения, государственная политика в области образования, формы получения образования, образовательные учреждения, общие требования к организации образовательного процесса, среднее профессиональное образования, социальные гарантии реализации права граждан на образование	
	Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности: понятие, структура. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС): понятие, назначение, функции, их структура. Общая характеристика специальности: код, наименование специальности и квалификации, нормативные сроки обучения, формы освоения профессиональной образовательной программы. Виды профессиональной деятельности, регламентируемые ФГОС СПО по специальности. Циклы учебных дисциплин. Виды промежуточной и итоговой аттестации. Требования к уровню подготовки и их категории: иметь представление, знать, уметь	
	Основное содержание	***1***
	Виды практик и их назначение учебном процессе	
	Практические занятия:	***6***
	Практическая работа № 1 Виды практик и их назначение учебном процессе	
	Основное содержание	
	Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов среднего профессионального образования; выпускная квалификационная работа как одна из форм государственной итоговой аттестации выпускников образовательных организаций среднего профессионального образования; требования к содержанию, оформлению и защите выпускной квалификационной работы; демонстрационный экзамен	
	Практические занятия:	***14***
	Практическая работа № 2 Экскурсия. История профессии в колледже	
	Практическая работа № 3 Работа с нормативными документами	
Раздел 2. Профессиональная деятельность		
Тема 2.1. Профессиональная деятельность	**Профессионально-ориентированное содержание**	***6***
	Специальность в сфере рыночной экономики. Сферы профессиональной деятельности человека. Выпускники ГАПОУ ЧО «ПК» на рынке труда. Престижность, спрос и перспективы развития профессии, возможности трудоустройства и продолжения образования. Требования работодателей и возможности трудоустройства. Перспективы карьерного роста	
	Основные понятия: квалификация, профессия, специалист. Квалификационные требования: понятия, назначения, отличия. Нормативные документы, регламентирующие эти	

	требования, их статус. Требования ФГОС по специальности. Квалификационные справочники должностей руководителей, специалистов и служащих. Тарифно-квалификационные характеристики по должностям специалистов, служащих и рабочих профессий по данной специальности. Классификатор рабочих профессий. Документационное подтверждение классификаций специалиста. Диплом об окончании учебного заведения: структура и содержание	
	Профессиональные и общие компетенции выпускника. Требования к оценке результатов освоения основной профессиональной образовательной программы. Профессионально важные качества	
	Понятие об этикете как о сложившихся нормах нравственности, профессионализм как нравственная черта личности; деловой этикет; имидж как внутреннее состояние человека; составляющие имиджа специалиста со средним профессиональным образованием; имидж организации; составляющие имиджа организации; система и методы подбора специалистов кадровой службой предприятия (организации и учреждения); тестирование и интервьюирование как деловые формы подбора специалистов при трудоустройстве.	
	Практические занятия:	***14***
	Практическая работа № 4 Знакомство с профессиональными стандартами по специальности Профессиональные требования современного рабочего Составление профессиограммы	
2 семестр		***66***
Раздел 3. Организация работы химических лабораторий		
Тема 3.1. Структура и организация работы химико-аналитических лабораторий	**Профессионально-ориентированное содержание**	***4***
	Химические лаборатории, назначения и классификация. Роль лаборатории химического анализа в производственном процессе предприятия. Организация труда в химической лаборатории	
	Санитарно-техническое оборудование лабораторий. Газо-водо и электроснабжение лабораторий. Лабораторная мебель	
	Виды работ по аналитическому контролю качества химических соединений Виды нормативно-технической документации, обеспечение качества анализа и его контроль	
	Практические занятия:	***16***
	Практическая работа № 5 Анализ должностной инструкции	
	Практическая работа № 6 Способы выражения концентрации растворов	
	Практическая работа № 7 Техника приготовления растворов из навески твердого вещества.	
	Практическая работа № 8 Техника приготовления растворов заданной концентрации из концентрированного раствора	
Тема 3.2.	**Профессионально-ориентированное содержание**	***4***

Требования охраны труда	Общие вопросы охраны труда, надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда. Правила и нормы производственной санитарии Общие правила работы и техника безопасности в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях	
	Практические занятия:	***20***
	Практическая работа № 9 Анализ вредных и опасных факторов для работников химических лабораторий	
	Практическая работа № 10 Изучение инструкций по охране труда	
	Практическая работа № 11 Распознавание предупреждающих, запрещающих и предписывающих знаков безопасности в химической лаборатории	
	Практическая работа № 12 Средства индивидуальной защиты, классификация, назначение	
	Практическая работа № 13 Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека	
Тема 3.3. Производственное предприятие, рабочее место техника	**Профессионально-ориентированное содержание**	***3***
	Типы производственных предприятий. Функциональные обязанности техника. Организация рабочего места техника по контролю качества химических соединений	
	Практические занятия	***6***
Тема 3.4. Классификация оборудования по контролю качества химических соединений	**Профессионально-ориентированное содержание**	
	Практические занятия:	***13***
	Практическая работа. Классификация оборудования. Обслуживание оборудования Экскурсии на профильные предприятия	
Промежуточная аттестация (Итоговая оценка)		
	Всего:	***117***

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете химии.

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10489-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511621.
2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10946-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511620.

Дополнительные источники:

1. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01463-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https:// urait.ru/bcode/511555.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9670-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512504.

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 03, МР 06, МР 07 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04,	Р 1, Темы 1.1., 1.2. Р 2, Тема 1.2. Р 3, Темы 3.1. – 3.4.	Устный опрос Тестирование, Кейс - задания Проекты

ПРб 05		Практические работы Выполнение экзаменационного теста
МР 02, МР 06, МР 07 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05	Р 1, Темы 1.1., 1.2. Р 2, Тема 1.2. Р 3, Темы 3.1. – 3.4.	Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Кейс-задания
МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРб 01, ПРб 05	Р 2, Тема 1.2. Р 3, Темы 3.1. – 3.4.	Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления

Приложение 2.17
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«КВ.01 РОДНОЙ ЯЗЫК»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Воеводина Галина Александровна, преподаватель института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Родной язык» является вариативным учебным предметом в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Родной язык» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
МР 03	работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	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; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; оценивать приобретенный опыт.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Родной язык" (базовый уровень):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПРб 01	сформированность представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПРб 02	совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); умение выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПРб 03	сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; умение понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ПРб 04	совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); умение создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
ПРб 05	обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; умение анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;
ПРб 06	сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформированность системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; умение работать со словарями и

	справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ПРб 07	обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
ПРб 08	обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ПРб 09	совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**66**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**58**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	40
2. Профессионально ориентированное содержание	**8**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	

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**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Язык и культура		**16**
Тема 1.1. Родной язык в жизни человека, общества, государства	**Основное содержание**	2
	Понятие родного языка, значение родного языка в жизни человека. Родной язык как явление национальной культуры. Русский язык в кругу других родных языков народов Российской Федерации.	

	Культура родной речи как фактор сохранения культурной преемственности поколений. Русская языковая картина мира и отражение в языке менталитета русского народа. Русский язык как зеркало национальной культуры и истории народа. Национально-специфическая лексика русского языка и ее основные типы (повторение, обобщение). Ключевые слова русской культуры, основные разряды ключевых слов и их особенности (повторение, обобщение)	
	Практические занятия:	2
	Особенности русской языковой картины мира (общее представление)	
Тема 1.2. Активные процессы в развитии лексики и фразеологии в русском языке XXI века	**Основное содержание**	1
	История русского народа и русской культуры сквозь призму лексики и фразеологии русского языка (повторение, обобщение)	
	Практические занятия:	3
	Актуализация и пассивизация различных разрядов слов и устойчивых словосочетаний в процессе исторического развития общества и культуры русского народа. Переосмысление значений слов	
Тема 1.3. Новая иноязычная лексика в русском языке XXI века	**Основное содержание**	1
	Процессы адаптации новой иноязычной лексики, сферы ее употребления	
	Практические занятия:	3
	Старославянская лексика в русском языке: прошлое и настоящее. Роль старославянизмов в формировании лексического состава русского литературного языка и высокого стиля русской речи. Актуализация старославянизмов в русском языке новейшего времени	
Тема 1.4. Словари русского языка	**Основное содержание**	2
	Словари русского языка как источник сведений об истории и культуре народа (обзор, общее представление)	
	Практические занятия:	2
	Общие толковые словари русского языка, отражающие прошлые периоды его истории. Специальные исторические и этимологические словари русского языка	
Раздел 2. Культура речи		**22**
Тема 2.1. Русский литературный язык как высшая форма национального языка	**Основное содержание**	1
	Языковая норма и современный русский литературный язык. Основные причины изменения языковых норм. Вариантность нормы как естественное свойство литературного языка. Виды языковых норм. Орфоэпические нормы (произносительные и акцентологические). Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное)	
	Практические занятия:	3
	Языковая норма, ее основные признаки и функции.	
Тема 2.2. Орфоэпические нормы	**Основное содержание**	1
	Изменения в ударении и в произношении.	
	Практические занятия:	3

современного русского литературного языка	Варианты ударения и произношения	
Тема 2.3. Лексические нормы современного русского литературного языка	**Основное содержание**	1
	Изменения лексических норм	
	Практические занятия:	1
	Современные словарные пометы	
Тема 2.4. Морфологические нормы частей речи современного русского литературного языка	**Основное содержание**	1
	Изменения морфологических норм: варианты форм имени существительного, глагольных форм.	
	Практические занятия:	3
	Варианты окончаний родительного падежа имён существительных с количественно-выделительным значением. Варианты окончаний родительного падежа множественного числа имён существительных. Род аббревиатур. Род несклоняемых существительных. Употребление полных и кратких форм прилагательных. Употребление форм имени числительного (собирательные и количественные числительные как синонимы). Нормы употребления местоимений. Личные формы, выбор видовой формы. Употребление временных форм глагола	
Тема 2.5. Орфографические варианты	**Основное содержание**	1
	Орфографическая вариативность в современном русском языке	
	Практические занятия:	3
	Орфографический вариант (общее представление)	
Тема 2.6. Синтаксические нормы современного русского литературного языка. Вариантность нормы	**Основное содержание**	1
	Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Употребление производных предлогов. Основные нормы употребления однородных членов. Основные нормы употребления причастных оборотов. Основные нормы употребления деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложного предложения с разными видами связи.	
	Практические занятия:	3
	Основные нормы управления. Предложения с однородными членами, соединенными двойными союзами. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.	
Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст		**20**
Тема 3.1.	**Основное содержание**	1
	Текст как средство передачи и хранения культурных	

Прецедентный текст как средство культурной связи поколений	ценностей, опыта и истории народа. Тексты как памятники культуры. Отражение в памятниках письменности патриотизма русских людей. Значение труда летописца в истории русской культуры	
	Практические занятия:	2
	Библиотеки как культурные центры	
Тема 3.2. Тексты сплошные и несплошные	**Основное содержание**	1
	Гипертекст как разветвленная система текстов, связанных гиперссылками. Использование линейного и нелинейного чтения с целью ознакомления с содержанием текста и его усвоения	
	Практические занятия:	4
	Линейный текст и гипертекст	
Тема 3.3 Тексты инструктивного типа	**Основное содержание**	1
	Современные тексты как особое явление в практике общения. Возможности использования в тексте различных знаковых систем. Отражение в текстах современных тенденций к визуализации и диалогизации общения	
	Практические занятия:	2
	Стратегии чтения и понимания текста. Приемы оптимизации процессов чтения и понимания текста. Приемы использования графики как средства упорядочения информации прочитанного и/или услышанного текста	
Тема 3.4 Коммуникативная грамотность. Приемы работы с текстами публицистического стиля речи	**Основное содержание**	1
	Русский язык в повседневном устном общении	
	Практические занятия:	
	Специфика устной речи. Речевой опыт. Социальные роли	2
Тема 3.5 Основные жанры интернет-коммуникации	**Основное содержание**	
	Письменная речь в Рунете. Коммуникация в Рунете как отражение современного состояния русского языка и основных тенденций его развития	1
	Практические занятия:	
	Коммуникативные площадки Рунета. Культура электронного общения	2
Тема 3.6 Традиции и новаторство в художественных текстах	**Основное содержание**	1
	Обучающий корпус Национального корпуса русского языка как информационно-справочный ресурс	
	Практические занятия:	
	Состав и структура Национального корпуса русского языка. Возможности работы с обучающим корпусом НКРЯ	2
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		**8**
Тема 4.1. Культура учебно-научного общения	**Профессионально-ориентированное содержание**	2
	Жанры монологической и диалогической речи. Доклад. Презентация	
	Практические занятия:	2

	Текст. Виды преобразования текста	
Тема 4.2. Функции делового этикета	**Профессионально-ориентированное содержание**	2
	Деловое общение. Деловой этикет	
	Практические занятия:	2
	Речь правильная и речь хорошая. Типы речевой культуры носителей языка. Культура устного и письменного делового общения	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		
	Всего:	**66**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете русского языка.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Александрова О.М. Русский родной язык. 10-11 классы. Базовый уровень / О.М. Александрова, О.В. Загоровская, Ю.Н. Гостева. - Москва : Просвещение, 2024. - 272 с. - ISBN 978-5-09-113280-9. - URL: https://znanium.ru/read?id=447047 https://ibooks.ru/bookshelf/394667/reading (дата обращения: 28.03.2025). - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

2. Воеводина Г.А. , Морозова М.А. Русский язык: тесты для текущего и итогового контроля. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2024. – 49 с. https://spo.elsu.ru/index.php?id=elektronnye-uchebnye-posobiya-prepodavatelej-instituta-spo

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
5. Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
6. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru

7. Бабайцева, В. В. Русский язык. 10-11 классы. Углубленный уровень : учебник / В. В. Бабайцева. - Москва : Просвещение, 2023. - 464 с. - ISBN 978-5-09-110837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2159434 (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

8. Гусарова, И. В. Русский язык. 11 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / И. В. Гусарова. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 449 с. - ISBN 978-5-09-112534-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/read?id=454086 (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Гусарова, И. В. Русский язык. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / И. В. Гусарова. - 10-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 481 с. - ISBN 978-5-09-112256-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=454084#bib (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 04, МР 07, МР 08 ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4	Устный опрос Тестирование, Практические работы
МР 05, МР 06 ПРб 5, ПРб 6, ПРб 8	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4 Р 3, Темы 3.1., 3.2	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Фронтальный опрос
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 04,ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Р 4, Темы 4.1	Аннотации Тезисы Конспекты Сообщения Практические работы
МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07 ПРб 01, ПРб 06, ПРб 09	Р 5, Темы 5.1	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы

Приложение 2.18
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«КВ.02 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА»

Рабочая программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее ФГОС СОО) и положений федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее - ФОП СОО), а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

Разработчик(и) рабочей программы:

Дрожжина Евгения Юрьевна, преподаватель I категории института среднего профессионального образования

Согласовано:

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии по гуманитарному профилю.

Председатель ПЦК Косоруких О.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета……..
2. Структура и содержание учебного предмета……
3. Условия реализации программы учебного предмета……..
4. Контроль и оценка результатов освоения…….

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебный предмет «Родная литература» является курсом по выбору в рамках общеобразовательной подготовки на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель учебного предмета «Родная литература»: сформировать у обучающихся знания и умения в области родной литературы, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Родная литература» направлена на достижение личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов освоения основной образовательной программы (ПРб), а также на подготовку обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы:

Код	Планируемые метапредметные результаты
Познавательные универсальные учебные действия (УУД)	
МР 01	базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 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; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;

	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; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.
МР 03	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.
Коммуникативные УУД	
МР 04	общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
МР 05	совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:

	составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Регулятивные УУД	
МР 06	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; 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.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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 интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые предметные результаты обучения по учебному предмету "Родная литература" (базовый уровень):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
ПРб 01	сформированность представлений о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа;
ПРб 02	осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей;
ПРб 03	сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры;
ПРб 04	понимание родной литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;
ПРб 05	владение основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы;
ПРб 06	умение выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности;
ПРб 07	сформированность умения интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; владение умением использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ПРб 08	сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и умений самостоятельного смыслового и эстетического анализа художественных текстов;
ПРб 09	владение умением создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, рецензии на

	самостоятельно прочитанные произведения, сочинения, эссе, доклады, рефераты и другие работы).

2. Структура и содержание учебного предмета.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы учебного предмета	**66**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**66**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	44

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
1	2	3
Раздел 1. Введение в курс родной литературы XX века		**12**
Тема 1.1. Основные этапы жизни и творчества А.И. Куприна	**Основное содержание**	
	Основные этапы жизни и творчества А.И. Куприна. Проблематика рассказов писателя.	
	Практические занятия:	**2**
	Своеобразие сюжета повести А.И. Куприна «Олеся». Художественное мастерство писателя.	2
Тема 1.2. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева	**Основное содержание**	
	Л.Н. Андреев. На перепутьях реализма и модернизма.	
	Практические занятия:	**2**
	Проблематика рассказа Л.Н. Андреева «Большой шлем». Трагическое мироощущение автора.	2
Тема 1.3. Основные этапы жизни и творчества М. Горького	**Основное содержание**	**2**
	Романтический пафос и суровая правда рассказов писателя. Социально-философская драма «На дне». История создания, смысл названия произведения.	2
	Практические занятия:	**2**
	Тематика, проблематика, система образов драмы «На дне». «Три правды» в пьесе «На дне» и их трагическое столкновение. Новаторство Горького-драматурга. Сценическая судьба пьесы «На дне».	2
Тема 1.4. Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина	**Основное содержание**	**2**
	Темы и мотивы рассказов писателя. Тема любви в произведениях И.А. Бунина («Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»).	2
	Практические занятия:	**2**
	Социально-философская проблематика рассказов И.А. Бунина («Господин из Сан-Франциско»)	2
Раздел 2. Поэзия начала XX века		**12**
Тема 2.1. Серебряный век русской литературы	**Основное содержание**	
	Эстетические программы модернистских объединений.	
	Практические занятия:	**2**
	Художественный мир поэта (на выбор К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других). Основные темы и мотивы лирики поэта.	2
	Основное содержание	**2**

Тема 2.2. Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока	Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии («Незнакомка», «На железной дороге», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…») и др. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока.	2
	Практические занятия:	**2**
	Тема Родины («Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «О доблестях, о подвигах, о славе» и другие). Поэт и революция. Поэма А.А. Блока «Двенадцать». История создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы. Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала. Художественное своеобразие языка поэмы.	2
Тема 2.3. Основные этапы жизни и творчества В.В. Маяковского	**Основное содержание**	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях В.В. Маяковского («Прозаседавшиеся» и другие).	
	Практические занятия:	**2**
	Своеобразие любовной лирики В.В. Маяковского («Послушайте!», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие). Художественный мир поэмы В.В. Маяковского «Облако в штанах».	2
Тема 2.4. Основные этапы жизни и творчества С.А. Есенина	**Основное содержание**	
	Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений («Гой ты, Русь, моя родная…», «Собаке Качалова», «Не жалею, не зову, не плачу…» и другие). Тема России и родного дома в лирике С.А. Есенина.	
	Практические занятия:	**2**
	Природа и человек в произведениях поэта («Письмо матери», «Спить ковыль. Равнина дорогая…», «Я последний поэт деревни…», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями…» и другие). Своеобразие любовной лирики С.А. Есенина («Шаганэ ты моя, Шаганэ…» и другие)	2
Тема 2.5. Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама	**Основное содержание**	
	Основные мотивы лирики О.Э. Мандельштама, философичность его поэзии («Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…»).	
	Практические занятия:	**2**
	Художественное своеобразие поэзии О.Э. Мандельштама. Символика цвета, ритмико-интонационное многообразие лирики поэта (стихотворения «Ленинград», «Мы живем, под собою не чуя страны…» и другие)	2
Раздел 3. Родная литература 30-х – начала 40-х гг.		**14**
	Основное содержание	**2**

Тема 3.1. Страницы жизни и творчества Н.А. Островского	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».	2
	Практические занятия:	
	Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа.	
Тема 3.2. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова	**Основное содержание**	**2**
	История создания шолоховского эпоса. Особенности жанра. Роман-эпопея «Тихий Дон». Система образов. Тема семьи. Нравственные ценности казачества. Роман-эпопея «Тихий Дон».	2
	Практические занятия:	**4**
	Трагедия целого народа и судьба одного человека. Проблема гуманизма в эпопее. Женские образы в романе-эпопее «Тихий Дон». Роль пейзажа в произведении. Традиции Л.Н. Толстого в прозе М.А. Шолохова. Развитие речи. Анализ эпизода роман-эпопеи М.А. Шолохова «Тихий Дон».	4
Тема 3.3. Основные этапы жизни и творчества М.А. Булгакова	**Основное содержание**	**2**
	История создания произведения «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору). Своеобразие жанра и композиции. Многомерность исторического пространства в романе «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору). Система образов.	2
	Практические занятия:	**2**
	Проблема выбора нравственной и гражданской позиции в романе «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору). Эпическая широта изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя. Смысл финала романа «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).	2
Тема 3.4. Картины жизни и творчества А.П. Платонова	**Основное содержание**	**2**
	Утопические идеи произведений писателя. Особый тип платоновского героя.	2
	Практические занятия:	
	Высокий пафос и острая сатира произведений А.П. Платонова (одно из произведений по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение». Самобытность языка и стиля писателя.	
Раздел 4. Родная литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет		**14**
Тема 4.1. Тема Великой Отечественной войны в прозе	**Основное содержание**	**2**
	Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне.	2
	Практические занятия:	

	Своеобразие «лейтенантской» прозы. Героизм и мужество защитников Отечества. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе	
Тема 4.2. Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского	**Основное содержание**	
	Тематика и проблематика произведений А.Т. Твардовского (не менее трех по выбору). Поэт и время. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского.	
	Практические занятия:	**2**
	Тема Великой Отечественной войны в произведениях А.Т. Твардовского («Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…» и другие). Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации А.Т. Твардовского («Дробится рваный цоколь монумента…» и другие).	2
Тема 4.3. Страницы жизни и творчества А.А. Фадеева и В.О. Богомолова	**Основное содержание**	**2**
	История создания романа «Молодая гвардия». Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев.	2
	Практические занятия:	
	В.О. Богомолов. «В августе сорок четвертого». Мужество и героизм защитников Родины.	
Тема 4.4. Тема Великой Отечественной войны в поэзии и драматургии	**Основное содержание**	
	Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне (стихотворения Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского и других).	
	Практические занятия:	**2**
	Патриотический пафос поэзии о Великой Отечественной войне и ее художественное своеобразие (стихотворения С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других). Тема Великой Отечественной войны в драматургии. Художественное своеобразие и сценическое воплощение.	2
Тема 4.5. Страницы жизни и творчества М.И. Цветаевой.	**Основное содержание**	
	Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой («Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…» и другие).	
	Практические занятия:	**2**
	Уникальность поэтического голоса М.И. Цветаевой. Искренность лирического монолога-исповеди («Идешь на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплете», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие)	2
Тема 4.6. Основные	**Основное содержание**	

этапы жизни и творчества А.А. Ахматовой	Многообразие тематики лирики А.А. Ахматовой. Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта («Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смуглый отрок бродил по аллеям…» и другие).	
	Практические занятия:	**2**
	Гражданский пафос лирики А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в творчестве поэта («Не с теми я, кто бросил землю…», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля», «Мне голос был. Он звал утешно…» и другие). История создания поэмы А.А. Ахматовой «Реквием». Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения.	2
Тема 4.7. Основные этапы жизни и творчества Б.Л. Пастернака	**Основное содержание**	
	Тематика и проблематика лирики поэта. Тема поэта и поэзии. Любовная лирика Б.Л. Пастернака.	
	Практические занятия:	**2**
	Тема человека и природы. Философская глубина лирики Б.Л. Пастернака.	2
Раздел 5. Родная литература 50–2010-х гг. (обзор)		***12***
Тема 5.1. Основные этапы жизни и творчества А.И. Солженицына.	**Основное содержание**	
	Автобиографизм прозы А.И. Солженицына. Своеобразие раскрытия «лагерной» темы.	
	Практические занятия:	**2**
	Рассказ Солженицына «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения. Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя «Архипелаг ГУЛАГ»	2
Тема 5.2. В.М. Шукшин. Страницы жизни и творчества.	**Основное содержание**	
	Своеобразие прозы В.М. Шукшина («Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и другие).	
	Практические занятия:	**2**
	Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина. Своеобразие «чудаковатых» персонажей.	2
Тема 5.3. В.Г. Распутин. Страницы жизни и творчества.	**Основное содержание**	
	Изображение патриархальной русской деревни в творчестве В.Г. Распутина. Тема памяти и преемственности поколений.	
	Практические занятия:	**2**
	Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина (не менее одного произведения по выбору). Например, «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и других.	2
Тема 5.4. Страницы жизни и творчества Н.М. Рубцова и И.А. Бродского	**Основное содержание**	
	Н.М. Рубцов. Тема Родины в лирике поэта (не менее трех стихотворений по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя Родина!..» и другие. И.А. Бродский. Основные этапы жизни и творчества. Тематика лирических произведений поэта (не менее	

	трех по выбору). Например, «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…» и другие.	
	Практические занятия:	**2**
	Задушевность и музыкальность поэтического слова Н.М.Рубцова («В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонек», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны…» и другие). Тема памяти. Философские мотивы в лирике И.А. Бродского. Своеобразие поэтического мышления и языка И.А. Бродского.	2
Тема 5.5. Проза второй половины XX – начала XXI века.	**Основное содержание**	**2**
	«Деревенская» проза. Например, Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея»); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»). Нравственные искания героев в прозе второй половины XX – начала XXI века. Например, В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь -рыба» (фрагменты); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Ю.В. Трифонов (повесть «Обмен»).	2
	Практические занятия:	
	Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества. Например, Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Захар Прилепин (рассказы из сборника «Собаки и другие люди»).	
Тема 5.6. Особенности поэзии и драматургии второй половины XX – начала XXI века	**Основное содержание**	
	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко и других.	
	Практические занятия:	**2**
	Художественные приемы и особенности поэтического языка автора (стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко и других). Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI века. Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын». Основные темы и проблемы.	2
	Раздел 6. Литература народов России	**2**
Тема 6.1. Литература народов России	**Основное содержание**	**2**
	Особенности литературы народов России (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания». Художественное произведение в историко-культурном контексте.	2

	Практические занятия:	
	Литература народов России (стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других). Лирический герой в современном мире.	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой – 2 семестр)		
	Всего:	**66**

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Литература: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. и другие. – 1-е изд. – М.: Просвещение, 2024. – 352 с. – (Учебник СПО). - ISBN: 978-5-09-111995-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=447162 (дата обращения: 11.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Ланин Б.А., Шамчикова В.М. Устинова Л.Ю. Литература. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2 частях. - М.: Вентана-Граф, 2020. URL: https://corvusbook.xyz/books/russkiy-yazyik-i-literatura-li-1?ysclid=lldbd7kc2s217888230 (дата обращения: 20.06.2023).
2. Лебедев В.В. Русский язык и литература. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. - М.: Просвещение, 2020. URL: https://file.11klasov.net/14165-russkij-jazyk-i-literatura-literatura-10-klass-bazovyj-uroven-chast-1-lebedev-juv.html (дата обращения: 20.06.2023).

3.2.2. Интернет-ресурсы

Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru
Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru
Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» - http://www.oshibok-net.ru
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех http://gramota.ru
Школьные учебники. 10 — 11 кл. издательство «Просвещение»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Планируемые результаты освоения дисциплины	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
МР 01, МР 02, МР 03, МР 07, МР 08, ПРб 01 ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1. 2.3, 2.4, 2.5 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 Р 5 Темы 5.1., 5.4., 5.5., 5.6. Р 6 Тема 6.1.	Устный опрос Тестирование, Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы
МР 04, МР 05, МР 06, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Р 1, Темы 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4 Р 4, Темы 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5 Р 5 Темы 5.1., 5.2., 5.3., 5.5., 5.6. Р 6 Тема 6.1.	Практические работы Устный опрос Контрольные работы Разноуровневые задания Сочинения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра
МР 08, МР 09, ПРб 02, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Р 1, Темы 1.1, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1., 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4 Р 4, Темы 4.2., 4.3., 4.4., 4.5 Р 5 Темы 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6. Р 6 Тема 6.1.	Сочинения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы
МР 01, МР 04, МР 05, МР 06, МР 09 ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Р 1, Темы 1.1, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1., 2.3, 2.4, 2.5 Р 3, Темы 3.1., 3.2., 3.4 Р 4, Темы 4.1., 4.3., 4.4., 4.5, 4.6 Р 5 Темы 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6. Р 6 Тема 6.1.	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы

Приложение 2.19
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в общий гуманитарный и социально-экономический цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять тапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов Правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	26
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	**56**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	2
Раздел 1. Предмет философии и ее история (28)	
Тема 1.1. Основные Понятия и предмет философии	**Содержание учебного материала**
	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивности
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание учебного материала**
	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)
	В том числе практических и лабораторных работ
	Практическая работа № 1. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)
	Самостоятельная работа
	Работа с конспектами. Подготовка рефератов.
Тема 1.3. Философия Возрождения и	**Практические и лабораторные работы**
	Практическая работа № 2. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика
	Практическая работа № 3. Гуманизм и антропоцентризм эпохи

Нового времени	Возрождения.
	Практическая работа № 4. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познании
	Практическая работа № 5. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма
Тема 1.4. Современная философия	**Содержание учебного материала**
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм.
	В том числе практических и лабораторных работ
	Практическая работа № 6. Особенности античной философии
	Практическая работа № 7. Основные направления философии XX века
	Практическая работа № 8. Философия бессознательного. Особенности русской философии
Раздел 2. Структура и основные направления философии (22)	
Тема 2.1. Учение о бытии и теория познания	**Содержание учебного материала**
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира
	Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность
	Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания
	Самостоятельная работа
	Работа с конспектами.
Тема 2.2. Этика	**Практические и лабораторные работы**
	Практическая работа № 9. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность
	Практическая работа № 10. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество
	Практическая работа № 11. Философия и глобальные проблемы современности
	Практическая работа № 12. Современные онтологические представления
	Практическая работа № 13. Этика и современные глобальные проблемы современности
Промежуточная аттестация (другая форма контроля) (6)	
Всего: 56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Основы философии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иоселиани А. Д. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ 5-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2023

2. Ивин А. А., Никитина И. П. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ. Учебник для СПО.-

М.: Юрайт, 2023Портал

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. **Знать:** основные категории и понятия философии роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картины мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии.	Уверенно ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. Правильно использует философские понятия. Ведёт диалог и обосновывает свою точку зрения в дискуссии на философские темы темы. Убедительно отстаивает свои взгляды.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.20
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 02 История»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представлений об истории через последовательное изучение основных вех прошлого России, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	осуществлять гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	3	3
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	-	-
Всего	**35**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. История России с древнейших времен и до конца XVIII века (16)	
Тема 1. Древнерусское общество и государство в IX-XIV вв.	**Содержание**
	Лекционное занятие: 1. Предпосылки образования Древнерусского государства: социально-экономическое развитие восточных славян и роль "варяжского фактора"; 2. Образование и развитие Древнерусского государства при первых Рюриковичах: от Киева до расцвета при Владимире Святославиче и Ярославе Мудром; 3. "Русская Правда" – свод законов Древней Руси и отражение социальных отношений в обществе; 4. Политическая раздробленность Руси в XII веке: причины и последствия. Монгольское нашествие. Борьба Александра Невского с западными захватчиками
	В том числе практических и лабораторных занятий Вопросы для семинара: 1. Критика и анализ различных точек зрения на происхождение государства Русь (норманнская, славянская, компромиссные); 2. Значение принятия христианства для укрепления государственной власти, развития культуры, письменности, искусства и архитектуры. Влияние христианства на моральные нормы и ценности общества; 3. Сравните статьи "Русской Правды", регулирующие различные аспекты жизни общества. Какие выводы можно сделать о ценностях и приоритетах того времени; 4. Последствия политической раздробленности: ослабление обороноспособности, усиление феодальной эксплуатации, ухудшение экономического положения, культурные различия между регионами.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2. Российское государство от объединения до Смутного времени (XV – нач. XVII вв.)	**Содержание**
	Лекционное занятие: 1. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы. Создание единого Российского государства при Иване III и Василии III. Формирование основ самодержавия; 2. Эпоха Ивана IV Грозного: реформы, опричнина и внешняя политика. Углубление социально-экономического кризиса; 3. Династический кризис и начало Смутного времени. Правление Бориса Годунова; 4. Смутное время: социальные потрясения, польско-литовская и шведская интервенции, преодоление Смуты и избрание Михаила Романова на царство.
	В том числе практических и лабораторных занятий Вопросы для семинара: 1. Обсуждение причин возвышения Москвы и ее конкурентов (Тверь, Литва). Факторы, предопределившие победу Москвы (географическое положение, политика московских князей, поддержка церкви); 2. Анализ целей и последствий опричнины. Различные точки зрения на роль Ивана Грозного в истории России;

	3. Оценка политики Бориса Годунова в условиях социально-экономического кризиса. Анализ причин недовольства населения и появления самозванцев; 4. Смутное время: трагедия или шанс для России? Какие уроки извлекла Россия из этого периода своей истории?
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление плана и обзорной таблицы о древнерусской культуре
Тема 3. Россия при династии Романовых в XVII-XVIII вв.	**Содержание**
	<u>Лекционное занятие:</u> 1. Восстановление государства после Смутного времени при первых Романовых (Михаил и Алексей). Укрепление самодержавной власти и социально-экономическое развитие; 2. Реформы Петра I: модернизация и европеизация России. Создание Российской империи; 3. Эпоха дворцовых переворотов (1725-1762 гг.): причины, участники и последствия для политической стабильности страны; 4. “Просвещенный абсолютизм” Екатерины II: внутренняя и внешняя политика. Расширение границ Российской империи и укрепление ее международного авторитета.
	В том числе практических и лабораторных занятий <u>Вопросы для семинара:</u> 1. Альтернативы развития России в XVII веке: в каком направлении могла пойти страна после Смутного времени, и что предопределило именно такой путь? 2. Реформы Петра I: благо или трагедия для России? Являлась ли европеизация необходимым условием развития страны, и какой ценой она была достигнута? 3. Эпоха дворцовых переворотов: случайность или закономерность? Являлись ли дворцовые перевороты проявлением слабости государства или попыткой найти оптимальную модель правления после смерти Петра I? 4. “Просвещенный абсолютизм” Екатерины II: соответствовала ли политика императрицы идеалам Просвещения, и в чьих интересах она проводилась?
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление плана и обзорной таблицы о культуре России эпохи Просвещения
Раздел 2. История России нового и новейшего времени с XIX-XXI вв. (19)	
Тема 4. Российская империя в XIX веке	**Содержание**
	<u>Лекционное занятие:</u> 1. Российская империя при Александре I. Отечественная война 1812 г.; 2. Российская империя при Николае I. Восстание декабристов и Крымская война; 3. Российская империя при Александре II. Великие реформы; 4. Российская империя при Александре III и Николае II
	В том числе практических и лабораторных занятий <u>Вопросы для семинара:</u> 1. Социально-экономическое развитие России в первой половине XIX века: кризис феодально-крепостнической системы и первые попытки реформ. 2. Политика Николая I: консервация и бюрократизация. Крымская война и ее последствия; 3. Эпоха Великих реформ Александра II: отмена крепостного права, земская, судебная, военная и другие реформы;

	4. Россия во второй половине XIX века: индустриализация, политическая реакция и общественное движение. Контрреформы Александра III. Эпоха Николая II
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление плана и обзорной таблицы о культуре России «золотого века»
Тема 5. Пути России в XX веке: от Российской империи к Советскому Союзу	**Содержание**
	<u>Лекционное занятие:</u> 1. Кризис Российской империи и Первая мировая война: причины, ход, последствия. Февральская революция и падение самодержавия; 2. Октябрьская революция 1917 года и установление советской власти. Гражданская война: причины, основные этапы, итоги; 3. От “военного коммунизма” к НЭПу: причины, сущность и последствия. Образование СССР; 4. Индустриализация и коллективизация в СССР: цели, методы, последствия. Формирование тоталитарного режима.
	В том числе практических и лабораторных занятий <u>Вопросы для семинара:</u> 1. Социально-экономические и политические противоречия Российской империи в начале XX века; 2. Октябрьская революция: ход событий, первые декреты советской власти. Гражданская война: причины, основные этапы (1918-1922), участие иностранных держав (интервенция). Политика “военного коммунизма”; 3. Октябрьская революция: ход событий, первые декреты советской власти. Гражданская война: причины, основные этапы (1918-1922), участие иностранных держав (интервенция). Политика “военного коммунизма”. Цели индустриализации и коллективизации: создание мощной промышленности, ликвидация кулачества, обеспечение продовольственной независимости; 4. Внешняя политика СССР в 1920-1930-е гг.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление плана и обзорной таблицы о культуре России «серебряного века»
Тема 6. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	**Содержание:**
	<u>Лекционное занятие:</u> 1. Причины, цели и планы сторон. Начальный период войны: трагедия и героизм; 2. Коренной перелом в войне: Сталинградская и Курская битвы. Формирование антигитлеровской коалиции; 3. Освобождение территории СССР и стран Восточной Европы. Берлинская операция и капитуляция Германии; 4. Итоги и значение Великой Отечественной войны. Цена Победы. Память о войне и современные интерпретации.
	В том числе практических и лабораторных занятий <u>Вопросы для семинара:</u> 1. Факторы, способствовавшие провалу плана “Барбаросса”: недооценка сил СССР, героизм советских воинов, самоотверженность тружеников тыла, ошибки немецкого командования. Значение обороны Брестской крепости, Смоленского сражения, битвы за Москву; 2. Значение Сталинградской битвы как переломного момента в ходе войны. Операция “Уран” и окружение немецкой группировки; 3. Освобождение стран Восточной Европы Красной Армией. Берлинская операция: штурм Рейхстага и водружение Знамени Победы. Подписание акта о безоговорочной капитуляции Германии;

	4. Вклад советского народа в победу над фашизмом. Героизм и самоотверженность советских людей на фронте и в тылу. Уроки войны и необходимость сохранения мира.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление плана и обзорной таблицы о культуре России XX-XXI вв.
Тема 7. **Пути России в XX-XXI вв: от Великой Победы до современной Российской Федерации**	**Содержание:**
	<u>Лекционное занятие:</u> 1. СССР после Великой Отечественной войны: восстановление народного хозяйства, “холодная война” и гонка вооружений, достижения и противоречия развития; 2. “Оттепель”, период застоя и перестройка: попытки реформирования советской системы и их итоги. Распад СССР; 3. Российская Федерация в 1990-е годы: переход к демократии и рыночной экономике. Социальные и политические кризисы; 4. Российская Федерация в начале XXI века: укрепление государственности, экономический рост и современные вызовы. Внешняя и внутренняя политика современной России.
	В том числе практических и лабораторных занятий <u>Вопросы для семинара:</u> 1.Внешнеполитическая обстановка: начало “холодной войны”, создание Организации Варшавского договора, гонка вооружений. Достижения в науке и технике (космическая программа, атомная энергетика). Социальные и экономические противоречия: дефицит товаров, низкий уровень жизни в сельской местности, ограничение свободы слова; 2. Период “застоя”: замедление экономического роста, усиление бюрократизации, рост коррупции. Перестройка Горбачева: цели, этапы (гласность, ускорение, демократизация). Политические и экономические последствия перестройки. Причины распада СССР; 3. Экономические реформы: либерализация цен, приватизация. Политические реформы: принятие Конституции 1993 года, создание многопартийной системы. Социальные последствия реформ: рост безработицы, инфляция, обнищание населения. Политические кризисы: конфликт между президентом и парламентом в 1993 году, чеченские войны; 4. Экономический рост в 2000-е годы: причины, источники, последствия. Современные вызовы: демографический кризис, коррупция, социальное неравенство. Внешняя политика: отстаивание национальных интересов, укрепление позиций в мире, отношения с ближним и дальним зарубежьем. Внутренняя политика: национальные проекты, модернизация экономики, социальная поддержка населения.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 35	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально- гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-0879-2 Текст: электронный. -URL: https://academia-library.ru (дата обращения: 22.04.2025). – Режим доступа: открытый.

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532334 (дата обращения: 22.04.2025).- Режим доступа: по подписке.

3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366671 (дата обращения: 22.04.2025).- Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений*;* - осуществлять гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. *Умеет:* - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять необходимые источники информации.	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания, эссе, сочинения. Подготовка и выступление с сообщением и/ или презентацией.

профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

Приложение 2.21
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 03Психология общения»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: дать студентам знания в области основ психологии и сформировать компетенцию в области психологии эффективного межличностного общения, повысить уровень психологической культуры в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 04	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	- взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	16
Курсовой проект (работа)	ХХ	ХХ
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	ХХ	ХХ
Всего	**48**	**16**

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
1	**2**
Раздел 1 Введение в психологию общения.	
Тема 1.1. Психология общения как наука.	**Содержание учебного материала(4)**
	Психология общения как научная отрасль психологии. Объект, предмет изучения психологии общения. Задачи психологии общения. Наблюдение и беседа как методы исследования психологии общения.
Тема 1.2.Понятие общения в психологии.	**Содержание учебного материала(4)**
	Понятие общения. Содержание, цели, средства общения. Структура общения (коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны). Функции общения. Виды и уровни общения. Взаимосвязь общения и деятельности. Коммуникативные способности педагога
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Понятие общения. Содержание, цели, средства общения. Структура общения (коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны). Составление таблицы «Виды общения по содержанию, целям, средствам».
Раздел 2 Содержание общения	
Тема 2.1. Общение как обмен информацией между людьми.	**Содержание учебного материала(4)**
	Коммуникативная сторона общения. Вербальные и невербальные средства общения. Коммуникативные барьеры. Способы вербального воздействия (убеждение, внушение, заражение)
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Коммуникативная сторона общения. Вербальные и невербальные средства общения. Игра «Телефон»
Тема 2.2. Общение как взаимодействие между людьми.	**Содержание учебного материала(4)**
	Интерактивная сторона общения. Виды социальных взаимодействий. Стили взаимодействий. Роли и ролевые ожидания в общении. Ролевой репертуар учителяпо В. Леви. Педагогическое общение как форма взаимодействия субъектов образовательного процесса
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Интерактивная сторона общения. Виды социальных взаимодействий. Стили взаимодействий. Решение ситуационных задач «Виды и стили социальных взаимодействий»

Тема 2.3.Общение как понимание и восприятие людьми друг друга.	**Содержание учебного материала(4)**
	Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Особенности восприятия людьми друг друга. Эффекты восприятия.
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Особенности восприятия людьми друг друга. Эффекты восприятия.
Тема 2.4. Механизмы межличностного восприятия.	**Содержание учебного материала(4)**
	Идентификация, эмпатия, рефлексия. Понятие каузальной атрибуции, виды. Межличностная аттракция и ее уровни.
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Идентификация, эмпатия, рефлексия. Понятие каузальной атрибуции, виды. Межличностная аттракция и ее уровни.
Раздел 3. Техники и приемы общения.	
Тема 3.1 психологические особенности коммуникации	**Содержание учебного материала(4)**
	Этические принципы общения. Активное и пассивное слушание. Понятие обратной связи. Значение обратной связи на уроке. Правила эффективного слушания.
	Понятие беседы. Особенности беседы с ребенком младшего школьного возраста. Беседа с родителями учеников. Деловая беседа, деловые переговоры. Возрастные, половые, индивидуально-типологические особенности партнеров и их учет в процессе беседы. Правила ведения беседы и деловых переговоров.
	В том числе практических и лабораторных занятий(4)
	Публичное выступление как процесс. Подготовка публичного выступления. Техника публичного выступления. Этапы выступления. Язык и стиль публичного выступления. Вопросы и их классификация. Аргументы (логические и психологические), требования к аргументации. Риторические приемы. Требования к выступлению. Заслушивание докладов и их анализ.
Раздел 4.Психология конфликта.	
Тема 4.1.Конфликт как неэффективное общение.	**Содержание учебного материала (4)**
	Понятие конфликта. Виды конфликтов. Функции конфликтов. Источники и причины возникновения конфликтов. Понятие о позитивном конфликте. Педагогические конфликты. Межличностный конфликт и его особенности. Виды межличностных конфликтов. Стадии и стили поведения в конфликте. Способы разрешения конфликтов.
	В том числе практических и лабораторных занятий(2)
	Понятие конфликта. Виды конфликтов. Функции конфликтов. Источники ипричины возникновения конфликтов. Понятие о позитивном конфликте. Педагогические конфликты. Решение ситуационных задач по определению видов конфликтов.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	
Всего: 48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации 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 и/или электронные издания

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16727-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536854
2. Лавриненко, В. Н. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16815-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531737
3. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516737
4. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513296

3.2.2. Дополнительные источники

1. Еникеев, М. И. Общая и социальная психология: учебник /М.И. Еникеев. - Москва : Норма: ИНФРА – М, 2015. – 190 с.
2. Вердербер, Р. Психология общения / Р.Вердербер, К. Вердербер.– Санкт - Петербург : Прайм – ЕВРОЗНАК, 2013. – 289 с.
3. Лавриненко, В. Н. Деловая культура: учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан. – Москва: Юрайт, 2016. – 118 с. – ISBN 978-5-9916-9374-5
4. Маклаков, А. Г. Общая психология: учебник / А.Г. Маклаков. – Санкт - Петербург : Питер, 2007. – 325 с.
5. Столяренко, Л. Д. Социальная психология: ученое пособие. – Москва: Наука-Спектр, 2016. – 205 с.

6. Этика и психология профессиональной деятельности: учебник для СПО / отв. ред. А. В. Карпов. – Москва: Юрайт, 2016. – 570 с. – ISBN 978-5-9916-9027-0

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
умения: - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Демонстрирует умения применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Демонстрирует умения использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, ролевая игра, ситуационная задача, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
знания: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Демонстрирует знания взаимосвязей общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения; Демонстрирует знания роли и ролевых ожиданий в общении; Демонстрирует знания видов социальных взаимодействий; Демонстрирует знания механизмов взаимопонимания в общении; Демонстрирует знания техник и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения; Демонстрирует знания этических принципов общения; Демонстрирует знания источников, причин, видов и способов разрешения конфликтов.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, ролевая игра, ситуационная задача, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы

Приложение 2.22
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	132	108
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	26	-
Промежуточная аттестация зачет 3-6 семестр	XX	XX
Всего	**158**	**108**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	**2**
Раздел 1. Вводно-корректив курс (48)	
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	**Содержание учебного материала**
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Образование в России и за рубежом, профессиональное образование. Виды учебных заведений в России и за рубежом. Уровни образования, способы получения образования. Сравнительная характеристика. Моя будущая профессия. Грамматика. Tenses Revision (Present, Past, Future). English Sentence Structure.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.2. Межличностные отношения. Профессиональные взаимоотношения	**Содержание учебного материала**
	Характер и эмоции человека. Личностные качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности. Типы взаимоотношений в организациях. Профессиональная этика. Грамматика. Questions formation. General, Special, Disjunctive, Alternative.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.3. Великие ученые-изобретатели и их открытия	**Содержание учебного материала**
	Из истории химии. Ю. Л. Мейер, Д. И. Менделеев. Научный вклад. Периодическая таблица Менделеева, общие сведения. Грамматика. Sequence of Tenses. Choice of the verb tense in the

	subordinate clause.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 2. Профессионально-ориентированный курс (62)	
Тема 2.1. Химическая технология	**Содержание учебного материала**
	Классификация. Современные задачи химической технологии. «Зеленые технологии». Технологии будущего. Основные понятия в химии. Профессиональная терминология. Грамматика. Modal verbs and Similar Expressions.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.2. Химические элементы, соединения, связи и реакции	**Содержание учебного материала**
	Периодическая таблица химических элементов. Основные химические соединения. Виды химических реакций. Система классификации и маркировки химических веществ, СГС (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS). Международные карты химической безопасности (ICSCs). Грамматика. Direct and indirect speech. Affirmative Sentences. Indirect Questions.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.3. Эра полимеров	**Содержание учебного материала**
	Классификация полимеров, типы полимеров и их применение. Пластмассы и эластомеры: сходство и различия. Реактопласты и термопласты. Области применения. Грамматика. Infinitive. Gerund. Participle.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.4. Технологические процессы химической промышленности	**Содержание учебного материала**
	Технологическое оборудование и инструменты. Современные средства механизации, автоматизации. Принципы и процесс полимеризации. Международные стандарты ISO в химической промышленности. Грамматика. Complex Object. Complex Subject.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.5. Химическая лаборатория	**Содержание учебного материала**
	Лабораторное оборудование. Общие правила поведения в лаборатории. Правила работы с химическими реактивами. Символы опасности, система определения опасных веществ на рабочем месте (WHMIS). Инструкция по технике безопасности.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 3. Профессиональное общение (48)	
Тема 3.1. Аннотирование и реферирование	**Содержание учебного материала**
	Смысловая компрессия текста. Аннотация и реферат. Клише. Структура реферирования. Реферирование текстов профессиональной направленности. Научная статья. Терминология. Реферирование статьи. Технический перевод.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 3.2 В поисках работы	**Содержание учебного материала**
	Собеседование с работодателем. Резюме. Клише для резюме. Автобиография. Отличие от резюме. Объявления/заявления о поиске/приёме на работу. Заполнение бланков и анкет. Что надо и что не надо делать в поисках работы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 3.3 Нормы делового этикета	**Содержание учебного материала**
	Правила оформления деловой документации, правила деловой и корпоративной этики в условиях межкультурной коммуникации. Структура делового письма. Телефонные разговоры и переговоры. Различия в американской и английской деловой терминологии.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 3.4 Формы организации бизнеса	**Содержание учебного материала**
	Формы организации бизнеса: преимущества и недостатки. Виды компаний в США и Великобритании, аббревиатуры. Структура компании. Реклама и маркетинг. Малый бизнес. Заключение контракта, Письмо-предложение.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Промежуточная аттестация	
Всего: 158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: https://book.ru/book/952748 — Текст : электронный.

2.Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей : учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: https://book.ru/book/951955

3.Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

4.Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2104118

3.2.2. Дополнительные источники

1.Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 234 с.

2.Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗов: учебное пособие / И.П. Агабекян. – Москва: Проспект, 2020. – 288 с.

3.Бушмелева, Е. С. Англо-русский словарь химико-технологических терминов / Е., С. Бушмелева, Л. К. Генг, А. А. Карпова, Т. П. Рассказова; под науч. ред. В.А. Черепанова. – М.: 2019. – 130с.

4.Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 213 с.

5.Петровская, Т. С. Английский язык для химиков : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. С. Петровская, И. Е. Рыманова, А. В. Макаровских. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2021. – 163 с.

6.Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 136 с.

7.Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания	Обучающийся демонстрирует	
Правила построения простых и сложных предложений; основные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	знание правил построения предложений, знание основных глаголов (бытовая и профессиональная лексика).	Опросы; устные/ письменные высказывания; составление плана/ таблицы
Лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере.	знание лексического минимума для описания предметов, процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере.	Индивидуальные/групповые задания; монологические/диалогические высказывания; тестирование.

Грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности.	знание грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода профессиональных текстов.	Лексико-грамматический анализ текста; тестирование; индивидуальные задания; опросы.
Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	знание приемов структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Устная/ электронная презентация; составление плана/таблицы; реферирование/ аннотирование текста.
Приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	знание приемов работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию)	Лексико-грамматический анализ текста; опросы; индивидуальные задания; составление плана/ таблицы
Лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке.	знание лексического минимума, относящегося к описанию документации на иностранном языке.	Индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; опросы; составление инструкции
Правила оформления деловой документации.	знание правила оформления деловой документации.	Оформление делового письма. Заполнение анкет и формуляров.
Правила и условия экологической безопасности.	знание правил и условий экологической безопасности.	Индивидуальные задания; опросы; составление карт/таблиц.
Умения		
Пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь.	Демонстрирует умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь.	Создание словаря профтерминологии; терминологические диктанты; опросы (фронтальный, индивидуальный).
Выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов.	Демонстрирует умения выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов.	Решение ситуационных задач/ кейсов
Распознавать задачу/ проблему в контексте иноязычного общения.	Демонстрирует умения распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения.	Фронтальный опрос; решение ситуационных задач/ кейсов.
Анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/ проблемы, используя языковые средства.	Демонстрирует умения анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства.	Решение ситуационных задач; тестирование; лексико-грамматические упражнения.
Понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций.	Демонстрирует умения понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций.	Составление инструкции по шаблону.
Применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения.	Демонстрирует умения применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения.	Решение ситуационных задач и кейсов; тестирование;
Общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы	Демонстрирует умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы.	Решение ситуационных задач/ кейсов; лексико-грамматические упражнения.

Определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере.	Демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере.	Заполнение бланков, в том числе электронных, сведениями делового характера, числовыми данными с соблюдением правил оформления
Понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания.	Демонстрирует умения понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания.	Реферирование текста, научной статьи; лексико-грамматический анализ текста.
Презентовать на иностранном языке идеи открытия собственного дела; вести переговоры с зарубежными партнерами.	Демонстрирует умения презентовать на иностранном языке идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; вести переговоры с партнерами.	Публичная презентация идеи открытия собственного дела (индивидуальный/ групповой проект)

Приложение 2.23
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА / АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Физическая культура/Адаптивная физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»:
- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций.

Дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» включена в обязательную часть Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04.; ОК 08.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	11	-
Промежуточная аттестация в форме зачета 3-6, диф.зачет 7 семестр	-	-
Всего	**171**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	
1	**2**	
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности (56)		
Тема 1.1. Общая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	
	1	-
	Практические занятия	
	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры.
	2	Социально-биологические основы физической культуры.
	3	Основы здорового образа жизни и стиля жизни.
	4	Форма оптимальной двигательной активности в зависимости образа жизни человека.
	5	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации.
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности (56)		
Тема 2.1. Общая физическая подготовка.	**Содержание учебного материала**	
	1	
	Практические занятия	
	1	Построение, перестроение, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений.
	2	Выполнение беговых и прыжковых упражнений
	3	Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений в том числе в парах, с предметами.
	4	Круговая тренировка
	5	Подвижные игры
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	
	Содержание учебного материала	

Тема 2.2 Легкая атлетика	1	
	Практические занятия	
	1	Бег на короткие дистанции. Бег на средние дистанции. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы.
	2	Воспитание скоростно-силовых качеств.
	3	Воспитание выносливости в процессе занятий легкой атлетикой.
	4	Воспитание координации движений в процессе занятий легкой атлетикой.
	5	Воспитание силы в процессе занятий легкой атлетикой
	6	Метание гранаты, Теннисного мяча
	7	Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приемов игры.
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	
Тема 2.3 Спортивные игры.	**Содержание учебного материала**	
	1	
	Практические занятия	
	1	**Баскетбол.** Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: 2-я руками от груди, с отскоком от пола,1-ой рукой от груди, сбоку, снизу. Ловля мяча: 2-я руками на уровне груди, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу: с места, в движении. Двухсторонняя игра
	2	**Волейбол.** Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка. Двухсторонняя игра
	3	**Бадминтон.** Способы хватки ракетки, игровые стойки. Движения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, снизу и сбоку слева и справа, подрезка справа и слева. Подача: снизу и сбоку. Прием волана. Одиночные игры. Парные игры
	4	**Настольный теннис.** Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет.
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	
Тема 2.4. Гимнастика	**Содержание учебного материала**	
	1	
	Практические занятия	
	1	Строевые приемы на месте. Перестроения из 1 шеренги в 2, 3 и обратно. Перестроения из колонны по 1 в колонну по 2, 3 и обратно. Перестроения из одной шеренги в 3, 4 «Уступом» и обратно. Движение в обход, остановка группы в движении.

	2	Движение по диагонали, противоходом, «змейкой», по кругу. Перестроение из колонны по одному в колонну по 3, 4 поворотом в движении. Размыкание приставными шагами, по распоряжению. Освоение комплекса упражнений с профессиональной направленностью.
	3	Техника ОРУ. Освоение раздельного способ проведения ОРУ. Поточный способ проведения ОРУ.
	4	Ознакомление с техникой акробатических упражнений. Изучение техники акробатических упражнений.
	5	Совершенствование техники акробатических упражнений.
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (59)		
Тема.3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**	
	1	
	Практические занятия	
	1	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий
	2	Выполнение комплексов дыхательных упражнений. Выполнение комплексов утренней гимнастики.
	3	Выполнение комплексов упражнений для глаз. Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.
	4	Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия.
	5	Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1	
Всего 171		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П., спортивный зал

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. -URL: https://urait.ru/bcode/560907 .

2. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 609 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18616-1. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565611

3.2.2. 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. Самостоятельная работа обучающихся института СПО по дисциплине «Физическая культура»: учебно-методическое пособие. / А.Н Шевяков, В.И.Лавриненко, С.Н.Александров, О.П.Андрущенко – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, - 2024. - 132 с.: ил

4. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	способность длительно поддерживать заданный темп движений (бег на длинные дистанции) быстрота реакции, ловкость и скорость перемещения тела в пространстве (спринтерские забеги, челночный бег) Умение применять полученные знания в игровых ситуациях (футбол, волейбол, баскетбол) Способность самостоятельно организовывать тренировочные занятия и контролировать свою нагрузку	Стандартизированные тесты самостоятельная оценка студентами своего состояния здоровья и уровня физической подготовки выполнение и защита индивидуальных заданий.

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; средства профилактики перенапряжения		

Приложение 2.24
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: является подготовка студентов по математике, как базы для освоения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессиональной направленности, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности, и формирование математической культуры будущего специалиста.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2.; ПК 2.3.	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий; анализировать результаты, представлять их графически; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований; вычислять пределы, производные функций, определённые и неопределённые интегралы, дифференциальные уравнения. Выполнять действия с комплексными числами, матрицами, вычислять определители.	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	77	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	5	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	3 семестр	
Всего	**82**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	
Тема 1.1. Матрицы и определители. Комплексные числа.	**Содержание**
	Комплексные числа. Понятие комплексного числа, Три формы комплексного числа, геометрическое представление комплексного числа. Матрица. Ранг матрицы. Определители, свойства определителя. Основные понятия системы линейных уравнений (СЛУ). Определители матриц . Вычисление определителей Действия с матрицами. Обратная матрица.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Определение комплексные числа. Определители матриц. Вычисление определителей Действия с матрицами. Обратная матрица. Выполнение действий над матрицами. Вычисления определителей. Методы решения (СЛУ): метод Гаусса, метод Крамера.
	Действия с комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.
Тема 1.2. Векторы в пространстве. Кривые второго порядка.	**Содержание**
	Векторы в пространстве. Кривые второго порядка
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Векторы в пространстве. Кривые второго порядка
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.
Раздел 2. Элементы математического анализа	
Тема 2.1. Функции.	**Содержание**

	Функциональная зависимость и способы её представления. Чётные и нечётные функции. Элементарные функции. Преобразование графиков функций. Кривые в полярных координатах.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Функциональная зависимость и способы её представления. Чётные и нечётные функции.
	Элементарные функции. Преобразование графиков функций. Кривые в полярных координатах. Построение графиков.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Пределы. Непрерывность функции.	**Содержание**
	Числовые последовательности и пределы. Первый и второй замечательный предел. Предел функции. Сравнение бесконечно малых функций. Непрерывность функции. Разрывные функции.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Числовые последовательности и пределы. Первый и второй замечательный предел
	Предел функции. Сравнение бесконечно малых функций. Непрерывность функции. Разрывные функции.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Производная и дифференциал.	**Содержание**
	Правила дифференцирования. Вычисление производных. Производные высших порядков. Касательная и нормаль к плоской кривой. Дифференциалы первого и высших порядков. Исследование функций и построение графиков. Прикладные задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Правила дифференцирования. Вычисление производных. Производные высших порядков.
	Касательная и нормаль к плоской кривой. Дифференциалы первого и высших порядков. Исследование функций и построение графиков. Решение прикладных задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функций.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

Тема 2.4. Неопределённый и определённый интеграл.	**Содержание**

Дифференциальные уравнения.	
	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Приложения определённого интеграла. Первообразная, основное свойство первообразной. Графическое представление первообразной. Понятие неопределённого интеграла и его свойства. Понятие определённого интеграла. Геометрический смысл определённого интеграла. Дифференциальные уравнения. Определение дифференциального уравнения, порядок дифференциального уравнения. Общее и частное решение. Задача Коши. Методы решения дифференциальных уравнений.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Отработка техники интегрирования, используя различные методы интегрирования. Вычисление определённого интеграла. Решение задач с применением определённого интеграла. Вычисление объёма фигур вращения
	Уравнения первого порядка: решение уравнений с разделяющимися переменными. Решение линейных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения второго порядка: решение простейших дифференциальных уравнений второго порядка. Решение однородных дифференциальных уравнений 2-ого порядка с постоянными коэффициентами.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 3. Теория вероятностей и математическая статистика	
Тема 3.1.	**Содержание**
	Определение Комбинаторики. Основные действия Комбинаторики. Предмет и метод теории вероятностей. Определение случайного события, виды случайных событий. Действия над событиями. Определения вероятности, свойства вероятности. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Теоремы произведения вероятностей. Формула полной вероятности, теорема Байеса. Дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины, формула Бернулли. Характеристики случайной величины: математическое ожидание *М(х),* дисперсия *Д(х)*, среднее квадратичное отклонение $\mathbf{б}_{(x)}$. Предмет и метод математической статистики. Выборка, виды выборки. Полигон и гистограмма.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Выполнение действий комбинаторики. Решение задач на вычисление вероятности. Применение формулы Бернулли, формулы полной вероятности, формулы Байеса. Составление закона распределения дискретной случайной величины, вычисление ***М(х), Д(х),*** $\mathbf{б}_{(x)}$.

	Обработка выборки. Построение полигона и гистограммы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Промежуточная аттестация экзамен 3 семестр.	
Всего 82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

3. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08026-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470393

4. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 616 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13068-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470026

5. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6247-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/482659

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1.

2. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1.

3. Попов, А. М. Теория вероятностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469955 (дата обращения: 06.11.2021).

4. Палий, И. А. Теория вероятностей. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04643-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472957 (дата обращения: 06.11.2021).

5. Совертков, П. И. Справочник по элементарной математике : учебное пособие для спо / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-7498-1.

6. Степучев, В. Г. Решение линейных дифференциальных уравнений : учебник для спо / В. Г. Степучев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6903-1.

7. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для спо / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-6374-9.

8. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7

9. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13405-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/459024

10. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для спо / В. С. Шипачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-6809-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий; анализировать результаты, представлять их графически; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов	- Демонстрирует умения по выполнению операций над матрицами и решать системы линейных уравнений; - умеет применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - умет пользоваться понятиями теории комплексных чисел; - демонстрирует умения при решении задач теории вероятностей и математической статистики - обладает математической культурой при решении задач профессиональной направленности; - показывает знания линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления,	Анализ выполнения самостоятельной домашней работы; Анализ выполнения контрольно-графического задания; -анализ выполнения контрольной работы по теме; -анализ выполнения контрольной работы по теме. -выполнение промежуточной аттестации; -выполнение самостоятельных работ, домашних заданий, контрольных тематических

исследований; вычислять пределы, производные функций, определённые и неопределённые интегралы, дифференциальные уравнения. Выполнять действия с комплексными числами, матрицами, вычислять определители. **Знания:** - Значение математики в профессиональной деятельности при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления	теории вероятностей и математической статистики при решении задач профессиональной направленности; - показывает знания основных понятий и методов в области математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - показывает знания при решении задач математического анализа	работ; -участие во фронтальном опросе, выполнение зачётной тематической работы; -выполнение и защита индивидуальных заданий.

Приложение 2.25
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Общая и неорганическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общая и неорганическая химия»: является получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний о сущности химических процессов и основных закономерностей их протекания, типах химических реакций, свойствах элементов и их соединений, необходимых как для обучения последующим учебным дисциплинам, так и для непосредственного использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; использовать лабораторную посуду и оборудование; находить молекулярную формулу вещества; применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; составлять уравнения реакций, проводить расчеты	гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; классификацию химических реакций и закономерности их проведения; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; основные понятия и законы химии; основы электрохимии; периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;

	по химическим формулам и уравнениям реакции; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов.	типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной): формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; характерные химические свойства неорганических веществ различных классов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	57	38
Курсовой проект (работа)[1]	XX	XX
Самостоятельная работа	18	XX
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**75**	**38**

1.2.Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	**2**
Раздел 1. Теоретические основы химии (57)	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала:**
	1. Задачи, решаемые неорганической химией и ее связь с другими дисциплинами. Химия и научно-технический прогресс. Правила техники безопасности, правила поведения в химической лаборатории. Знакомство с технической и справочной литературой. 2. Классификация, номенклатура неорганических соединений: минеральная, рациональная, системная, тривиальная. 3. Основные стехиометрические понятия и законы. Атомно – молекулярное учение. Периодический закон. Развитие периодического закона. 4. Определение молярных масс газов. 5. Номенклатура неорганических соединений.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторные работы 1. Составление моделей атомов / молекул с различными кристаллическими решетками. 2. Составление моделей атомов / молекул с различными видами химических связей.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов. Строение атома	**Содержание учебного материала:**
	1. Принципы распределения электронов на атомных орбиталях, принцип наименьшего запаса энергии, периодичность свойств химических элементов. Размеры атомов и ионов. 2. Типы химических связей. 3. Составление молекулярных формул.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторная работа 1. Составление электронных и графических формул атомов химических элементов различных групп и периодов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Окислительно-восстановительные реакции	**Содержание учебного материала:**
	1. ОВР в свете учения о строении атома. Изменение окислительно-восстановительных свойств атомов и ионов в зависимости от их строения. 2.Важнейшие окислители и восстановители. Составление ОВР методом электронного баланса. Направленность и типы ОВР.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторная работа 1. Составление уравнений ОВР. Знакомство с важнейшими окислителями и восстановителями.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Химическая кинетика и равновесие химических процессов. Основы термохимии	**Содержание учебного материала:**
	1. Определение гомогенных и гетерогенных химических реакций, факторы, влияющие на скорость химических реакций. 2. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. 3. Тепловой эффект химической реакции.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторная работа 1. Скорость химической реакции. Изучение процесса скорости химической реакции и факторов, которые влияют на нее.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Общие сведения о растворах. Современная теория растворов. Гидраты, сольваты, кристаллогидраты	**Содержание учебного материала:**
	1. Понятие коэффициент растворимости (Кр), сущность кривых растворимости. 2. Способы выражения состава раствора.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторные работы 1. Составление уравнений реакций ионного обмена и их проведение в растворах электролитов. 2. Знакомство с различными случаями гидролиза солей. 3. Приготовление раствора и определение его концентрации.
Тема 1.6. Электролитическая	**Содержание учебного материала:**
	1. Механизм диссоциации электролита с ионной и ковалентной полярной связью. Степень и константа диссоциации, факторы,

диссоциация	влияющие на них. 2. Электролиты и неэлектролиты. Определение амфотерного электролита. Произведение растворимости. Расчет концентрации ионов в растворе электролита. Расчет растворимости по произведению растворимости. 3. Гидролиз солей, факторы, влияющие на гидролиз. Степень и константа гидролиза. Составление уравнений и гидролиза.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторная работа 1. Исследование реакций в растворах электролитов. 2. Расчет концентрации ионов в растворе электролита и проведение реакции.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Химия неметаллов (18)	
Тема 2.1. Общие сведения о неметаллах и металлах	**Содержание учебного материала:**
	Общий обзор неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе. Физические и химические свойства. Общий обзор s - и d – элементов. Положение металлов в периодической системе элементов. Металлическая связь. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлы в природе. Основные способы получения металлов. Общие физико – химические свойства металлов.
	В том числе лабораторных занятий
	Лабораторные работы 1. Изучение химических свойств неметаллов. 2. Изучение химических свойств металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. 3. Изучение химических свойств амфотерных соединений.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Всего: 75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория общей и неорганической химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия : учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барабанова, В. А. Попков. - 2-е изд. , испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. - ISBN

978-5-9704-6784-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467848.html

2.Богомолова, И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И. В. Богомолова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 336 с. : ил. - (ПРОФИль). - ISBN 978-5-98281-187-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1362442

3.Габриелян О.С. Химия: Тесты, задачи и упражнения: учебное издание / Габриелян О.С., Лысова Г.Г. - Москва : Академия, 2024. - 336 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

4.Габриелян О.С. Химия: Технологический профиль: учебное издание / Габриелян О.С.,Остроумов И.Г. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Режим доступа: Электронная библиотека«Academia-library». - Текст : электронный

5.Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512151

6.Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9670-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512504

7.Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512152

8.Глинка, Н. Л. Общая химия. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова, О. В. Нестеровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17503-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533204

3.2.2 Дополнительные источники

1.Иванов, В. Г. Неорганическая химия. Краткий курс / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-905554-60-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1026945

2.Лупейко, Т. Г. Химия : учебник для СПО / Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-4488-0433-5, 978-5-4497-0395-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94217

3.Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 92 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513072

4.Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-07903-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516462

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
освоенные умения: -давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; -использовать лабораторную посуду и оборудование; -находить молекулярную формулу вещества; -применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; -применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; -проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; -составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; -составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов. ***освоенные знания:*** -гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); -диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; -классификацию химических реакций и закономерности их проведения;	Демонстрирует умения давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; демонстрирует умения использовать лабораторную посуду и оборудование; демонстрирует умения находить молекулярную формулу вещества; демонстрирует умения применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; демонстрирует умения применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; демонстрирует умения проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; демонстрирует умения составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; демонстрирует умения составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов. Демонстрирует знания гидролиза солей, электролиза расплавов и растворов (солей и щелочей); демонстрирует знания диссоциации электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос.

-обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; -общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; -окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; -основные понятия и законы химии; -основы электрохимии; -периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; -тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; -типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); -формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; -характерные химические свойства неорганических веществ различных классов.	демонстрирует знания классификации химических реакций и закономерности их проведения; демонстрирует знания обратимых и необратимых химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; демонстрирует знания общей характеристики химических элементов в связи с их положением в периодической системе; демонстрирует знания окислительно-восстановительных реакции, реакции ионного обмена; демонстрирует знания основных понятий и законов химии; демонстрирует знания основ электрохимии; демонстрирует знания периодических законов и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, закономерностей изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; демонстрирует знания теплового эффект химических реакций, термохимические уравнения; демонстрирует знания типов и свойств химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); демонстрирует знания форм существования химических элементов, современных представлений о строении атомов; демонстрирует знания характерных химических свойств неорганических веществ различных классов.	

Приложение 2.26
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»: является подготовка обучающихся к эффективному использованию современных средств информационных технологий. Дисциплина призвана обеспечить практическое освоение методов и средств объектно-ориентированного программирования в среде офисных приложений с целью создания прикладных программных систем на основе офисных приложений.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.2	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	36
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	6	XX
Всего	**60**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Информационные системы и технологии	
Тема 1. Информация и информационные технологии	**Содержание**
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Определение программной конфигурации ВМ. Подключение периферийных устройств к ПК.
	Работа файлами и папками в операционной системе Windows
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение	
Тема 2.1. Технолгия обработки текстовой информации	**Содержание**
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MSWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа.

	В том числе практических и лабораторных занятий
	Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание**
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.3. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики	**Содержание**
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.

	Понятие объекта в Corel Draw. Создание простых фигур в Corel Draw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в Corel Draw. Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.4 Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	**Содержание**
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных. Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.
Промежуточная аттестация	
Всего 60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Лаборатория информационных технологий в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537693
3. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Петлина Е.М., Горбачев А.В.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 c. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104886.html
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального обр4.азования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536599
5. Трофимов, В. В. 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, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534809.
6. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94301

3.2.2 Дополнительные источники

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение / О.Л Голицына, И. И. Попов, Т. Л. Партыка – Москва : ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2010.- 340 с.
2. Молочков, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности Microsoft Office PowerPoint 2011. - М.: ОИЦ "Академия", 2010. – 298 с.
3. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие для студентов средне профессионального образования. - Москва : Издательский центр «Академия» 2012.
4. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности / В. Н. Гришин Е. Е. Панфилова. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 416 с.
5. Голицына, О. Л. Информационные технологии / О. Л. Голицына, И. И. Попов, Т. Л. Партыка, Н. В. Максимов. – Москва : ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016. – 320 с.
6. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE : учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 161 с. – ISBN 978-5-9916-9123-9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания:		
Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	Демонстрирует умения выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.

Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Демонстрирует умения использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Устное и письменное выполнение индивидуальных заданий. Решение тестовых заданий.
Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	Демонстрирует умения применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Демонстрирует умения применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех практических работ по дисциплине. Отчет по выполнению практических работ.
Умения:		
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система).	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно- Демонстрирует знания поисковых систем, лабораторная информационная система.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Демонстрирует знания методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.

Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Демонстрирует знания основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Демонстрирует знания основных положений и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.

Приложение 2.26
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Органическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Органическая химия»: формирование у студентов базовых знаний в области органической химии, подготовка выпускников к решению профессиональных задач,
связанных с предметом, формирование у обучающихся современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований, формирование способности к самоорганизации и самообразованию.

Дисциплина «Органическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ПК 13	подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления	нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов;

	реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы	способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.
ПК 14	соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;	современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов
ПК 2.2	осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля; осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов; применять специальное программное обеспечение; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и	классификация химических и физико-химических методов анализа; классификация методов спектрального анализа; теоретические основы хроматографических методов анализа; основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); показатели качества методик количественного химического анализа; методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля; правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий.

	испытательным оборудованием.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	95	69
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен – 4 семестр)	9	XX
Всего	**120**	**69**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Углеводороды (58)	
Тема 1.1. Элементный анализ органических веществ	**Содержание**
	Правила безопасной работы с органическими веществами и лабораторным оборудованием. Способы анализа органических веществ. Признаки и особенности органических веществ и их состав.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Качественный анализ органических веществ. Открытие углерода и водорода. Открытие азота.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.2. Общие вопросы теории химического строения органических соединений	**Содержание**
	1. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятия о гомологии и изомерии органических соединений. изомерии. Способы отображения строения молекулы (формулы, модели). Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, *s*- и *p*-орбитали. Гибридизация атомных орбиталей. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей. Гибридные орбитали; взаимное отталкивание и расположение гибридных орбиталей в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ- и π-связи). 2. Особенности строения атома углерода. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Геометрия молекул веществ, образованных атомами углерода в различных состояниях

	гибридизации. 3. Функциональные группы в органических соединениях. Классификация органических веществ по типу функциональной группы. Зависимость свойств веществ от химического строения. 4. Основные положения теории химического строения химических соединений. Классификация реагентов: радикалы, нуклеофильные и электрофильные частицы. Типы органических реакций. Понятия о радикалах, карбкатионах, карбанионах.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Классификация органических реакций. Изомеры и гомологи. Гомологический ряд. Качественный анализ органических веществ. Открытие серы. Открытие галогенов. Открытие фосфора
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 3.1. Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы)	**Содержание**
	1. Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана, характер химических связей. Гомологический ряд и изомерия алканов. Строение углеродной цепи алканов. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов. 2. Химические свойства алканов*:* галогенирование, нитрование. Механизм реакции хлорирования алканов. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов. Крекинг алканов, применение в промышленности. Пиролиз и конверсия метана, изомеризация алканов. Области применения и способы получения алканов.. 3. Циклоалканы. Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Реакции присоединения и радикального замещения.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Получение метана и исследование его химических свойств. Составление формул изомеров углеводородов и их названий. Описание характерных химических свойств уравнениями реакций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 4.1. Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиегы)	**Содержание**
	1. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Этилен как представитель непредельных соединений с тройной/двойной связью между атомами углерода.

	Электронное и пространственное строение молекулы этилена. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов. Химические свойства алкенов. Реакции присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Понятие о высокомолекулярных веществах (полимерах) на примере полиэтилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Лабораторные способы получения алкенов. 2. Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов. 3. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Ацетилен как представитель непредельных соединений с тройной связью между атомами углерода. Электронное и пространственное строение ацетилена. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи. Физические свойства алкинов. Применение и способы получения ацетиленовых углеводородов. Химические свойства алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова. Окисление алкинов. Реакция Зелинского.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Получение этилена и изучение его свойств. Получение ацителена и изучение его свойств. Составление структурных формул и закрепление знаний номенклатуры и химических свойств. Составление цепочек, химических превращений и описание уравнений реакций взаимного перехода алканов, алкадиенов, алкенов, алкинов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 5.1. Ароматические углеводороды	**Содержание**
	Гомологический ряд аренов. Бензол как представитель аренов. Бензол, его структурная формула; электронное и пространственное строение бензола. Химические свойства бензола: реакции замещения (механизм реакции электрофильного замещения) и присоединения, окисление бензола и его гомологов. Ориентация при электрофильном замещении в бензольном ядре. Заместители первого и второго рода, *орто-*, *мета-*, *пара* ориентация. Номенклатура для

	дизамещенных производных. Ароматические радикалы. Сырьевые источники и способы получения ароматических углеводородов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Исследование физических свойств бензола, толуола. Описание уравнениями реакций примеров ориентации при электрофильном замещении в бензольном ядре. Составление и решение цепочек химических превращений.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 2. Кислородосодержащие органические вещества (40)	
Тема 2.1. Гидроксильные соединения	**Содержание**
	Строение и классификация спиртов (по числу гидроксильных групп, по типу углеводородного радикала, по типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой). Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура (рациональная и международная) спиртов, их общая формула. Общие способы получения. Физические свойства. Химические свойства спиртов: кислотные, основные; образование простых и сложных эфиров, дегидратация, реакции окисления, дегидрирование. Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, их строение, свойства, способы получения, практическое применение. Фенолы. Электронное и пространственное строение фенола. Классификация, изомерия, номенклатура, лабораторные и промышленные способы получения фенолов. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Бромирование фенола (качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение).
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Исследование физических и химических свойств одноатомных и многоатомных спиртов. Исследование свойств фенолов. Описание уравнениями реакций цепочки превращений спиртов, закрепление знаний номенклатуры, способов получения спиртов. Составление синтезов и решение расчётных задач.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.2. Карбонильные соединения	**Содержание**
	Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Функциональная группа, общая формула карбонильных соединений.

(оксосоединения). Альдегиды и кетоны	Электронное строение карбонильной группы, её особенности. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства: реакции замещения, реакции присоединения; реакции конденсации: альдольно- кротоновая конденсация; реакции полимеризации альдегидов и кетонов; реакции окисления альдегидов и кетонов; качественные реакции; реакция Каницарро, реакция Тищенко. Применение и получение карбонильных соединений. Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводородов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Исследование альдегидов и кетонов. Получение уксусного альдегида (в растворе) окислением спирта. Получение ацетона (в растворе). Восстановление альдегидами гидроксида меди (II). Восстановление альдегидами соединений серебра (реакция серебряного зеркала). Восстановление альдегидами реактива Фелинга. Бромирование ацетона. Взаимодействие ацетона с сульфитом натрия Составление структурных формул альдегидов и кетонов, закрепление знаний номенклатуры. Установление структурных формул альдегидов и кетонов по продуктам реакции.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.3. Карбоновые кислоты и их производные.	**Содержание**
	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Функциональная группа карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Классификация карбоновых кислот, изомерия, номенклатура: тривиальная, международная, рациональная. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная, пальмитиновая и стеариновая; акриловая и метакриловая; щавелевая; бензойная кислоты. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства. Способы получения карбоновых кислот: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Химические свойства карбоновых кислот; сравнение со свойствами неорганических кислот. Диссоциация и сила карбоновых кислот. Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот. Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных

	эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена. Мыла, сущность моющего действия. Синтетические моющие средства - СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Исследование свойств карбоновых кислот, сложных эфиров. Получение муравьиной кислоты. Получение уксусной кислоты из ее соли. Свойства олеиновой кислоты. Свойства щавелевой кислоты
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 3. Азотсодержащие вещества (13)	
Тема 3.1. Азотсодержащие органические соединения (амины, аминокислоты, белки).	**Содержание**
	Амины: классификация, изомерия, номенклатура. Получение аминов. Физические свойства. Амины – органические соединения. Химические свойства алифатических аминов. Анилин. Способы получения. Реакция Н.Н. Зинина. Физические свойства. Применение. Химические реакции по функциональной группе и бензольному кольцу. Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Аминокислоты. Амфотерные свойства α-аминокислот. Реакции α-аминокислот с формальдегидом. Общие качественные реакции α-аминокислот.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Промежуточная аттестация (9)	
Всего 120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет органической химии в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория органической химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артеменко, А. И. Органическая химия / А. И. Артеменко. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 540 с. — ISBN 978-5-507-45412-9. — Текст : электронный

// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/312845

2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17772-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538797

3. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17773-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538798

4. Клопов, М. И. Органическая химия : учебное пособие для спо / М. И. Клопов, О. В. Першина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-9482-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195498

5. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21080-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559303

6. Пресс, И. А. Органическая химия / И. А. Пресс. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47208-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341183

7. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559622

3.2.3 Дополнительные источники

1. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Вшивков, А. В. Пестов ; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01619-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562985

2. Гаршин, А. П. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Гаршин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558154

3. Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02899-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562747

4. Новокшанова, А. Л. Органическая химия. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 41 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14158-0. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467947

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Устное и письменное выполнение индивидуальных заданий.
структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Демонстрирует умения определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Устное и письменное выполнение индивидуальных заданий. Решение тестовых заданий.
основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Устное и письменное выполнение индивидуальных заданий. Решение тестовых заданий.
методы работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ.
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.

нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;	Демонстрирует умения подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ.
способы выражения концентрации растворов;	Демонстрирует умения проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
способы стандартизации растворов;	Демонстрирует умения выполнять стандартизацию растворов;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ
технику выполнения лабораторных работ.	Демонстрирует умения выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ
современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов	Демонстрирует умения соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ
классификация химических и физико-химических методов анализа;	осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение

		химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
классификация методов спектрального анализа;	подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
теоретические основы хроматографических методов анализа;	осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);	проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых	проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по

смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);		выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
показатели качества методик количественного химического анализа;	находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля;	применять специальное программное обеспечение;	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.
правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий	безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием	Наблюдение за деятельностью студентов в ходе выполнения всех лабораторных работ по дисциплине. Отчет по выполнению лабораторных работ. Выполнение химических тестов, решение химических диктантов, индивидуальных заданий, самостоятельная работа, компьютерное тестирование.

Умения:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Демонстрирует знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Демонстрирует знания структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования.
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Результаты выполнения самостоятельной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу.
подготавливать объекты исследований;	Демонстрирует знания нормативной документации по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому материалу
выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;	Демонстрирует знания способов выражения концентрации растворов;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу

выполнять стандартизацию растворов;	Демонстрирует знания способов стандартизации растворов;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.	Демонстрирует знания техники выполнения лабораторных работ.	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;	Демонстрирует знания современных автоматизированных методов анализа промышленных и природных объектов	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;	Демонстрирует знания классификации химических и физико-химических методов анализа;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;	Демонстрирует знания классификации методов спектрального анализа;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами;	Демонстрирует знания теоретических основ хроматографических методов анализа;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;	Демонстрирует знания основных методов анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;	Демонстрирует знания методов определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов;	Демонстрирует знания правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
применять специальное программное обеспечение;	Демонстрирует знания методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу
безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием	Демонстрирует знания показателей качества методик количественного химического анализа;	Результаты выполнения лабораторной работы; устный индивидуальный и фронтальный опрос; устное собеседование по теоретическому и практическому материалу

Приложение 2.27
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Аналитическая химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аналитическая химия»: является формирование базовых, системных и информационных компетенций будущего специалиста в прикладной и смежной с основной отраслью народного хозяйства. Для реализации данной цели необходимо решить следующие задачи: - ознакомить с теоретическими основами дисциплины; - обучить базовым умениям организации лабораторных и производственных исследований; - выработать навыки простейших химических расчетов.

Дисциплина «Аналитическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.4; ПК 2.2.	работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования соблюдать правила хранения, использования и	нормативную документацияю на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа;

	утилизации химических реактивов; использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием.	теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию**;** современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов; правила эксплуатации посуды, средств измерений, испытательного оборудования, используемых для выполнения анализов; правила безопасности при работе в химической лаборатории, обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	95	64
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	3	-
Промежуточная аттестация	12	
Всего	**95**	**82**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
1	**2**
Раздел 1. Качественный анализ (42)	
Тема 1.1. Теоретические основы качественного анализа	**Содержание учебного материала**
	1. Классификация методов аналитической химии: химические, физические и физико-химические методы анализа. Стадии аналитического процесса: отбор пробы, подготовка пробы, измерение, оценка результата измерения.

	2. Теоретические основы качественного анализа. Химическая идентификация. Специфические реакции. Методы качественного анализа. 3. Аналитическая классификация ионов. Сульфидная система классификации катионов. Кислотно-основная система классификации катионов. Классификация анионов 4. Закон действия масс как основа качественного анализа. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Константа скорости химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Константа равновесия химической реакции. Принцип Ле Шателье. Влияние на химическое равновесие температуры, давления и концентрации реагирующих веществ. 5. Основные положения теории электролитической диссоциации. Понятие диссоциации. Электролит. Сильные и слабые электролиты. Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса. Степень и константа диссоциации. 6. Водородный показатель. Ионное произведение воды. Расчет pH слабых и сильных кислот. Расчет pH и pOH слабых и сильных оснований. Индикаторы, изменяющие окраску в зависимости от pH среды. Буферные растворы. Кислотные и основные буферные растворы. Расчет pH буферной кислотных и основных буферных систем. Буферная сила и буферная емкость. 7. Равновесие в гетерогенных системах. Групповые, селективные и специфические реактивы. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Произведение растворимости. Растворимость и способы ее выражения. Определение возможности выпадения осадка по произведению растворимости. 8. Гидролиз солей. Гидролиз солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой. Гидролиз солей, образованных слабым основанием и сильной кислотой. Гидролиз солей, образованных слабой кислотой и слабым основанием. Константа гидролиза. Степень гидролиза. Определение pH раствора соли для трех случаев гидролиза. 9. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительный потенциал. Стандартный окислительно-восстановительный потенциал. Уравнение Нернста. Направление окислительно-восстановительной реакции. Способы уравнивания окислительно-восстановительных реакций. Метод электронно-ионного баланса.

	10. Комплексные соединения. Образование комплексных соединений. Комплексные ионы. Строение комплексных соединений. Классификация комплексных соединений. Устойчивость комплексных соединений. Константа нестойкости.
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Практическое занятие. Решение задач на тему «Химическое равновесие». 2. Практическое занятие. Решение задач на тему «Ионное равновесие» 3. Практическое занятие. Уравнивание окислительно-восстановительных реакций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.2. Обнаружение индивидуальных ионов и анализ смесей ионов.	**Содержание учебного материала**
	1. Характеристика катионов I аналитической группы. Частные реакции катионов. 2. Характеристика катионов II аналитической группы. Действие группового реактива. Частные реакции катионов 3. Характеристика катионов III аналитической группы. Действие группового реактива. Частные реакции катионов. 4. Характеристика катионов IV аналитической группы. Действие группового реактива. Частные реакции катионов. 5. Характеристика катионов V аналитической группы. Действие группового реактива. Частные реакции катионов. 6. Характеристика катионов VI аналитической группы. Действие группового реактива. Частные реакции катионов. 7. Реакции анионов I-III аналитических групп.
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий
	1. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций катионов I аналитической группы 2. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций катионов II аналитической группы. 3. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций

	катионов III аналитической группы. 4. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций катионов IV аналитической группы. 5. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций катионов V аналитической группы. 6. Лабораторная работа. Изучение характерных реакций катионов VIаналитической группы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Раздел 2. Количественный анализ (41)	
2.1 Погрешность в химическом анализе	**Содержание учебного материала**
	1. Статистическая обработка результатов количественных определений. Правила округления. Значащие цифры. Закон распределения случайных величин Гаусса. Воспроизводимость анализа. Формулы математической обработки результатов анализа. Погрешности и ошибки в количественном анализе. Систематические ошибки. Грубые ошибки, Случайные ошибки. Ошибки измерений. Химические ошибки. Систематическая и случайная погрешность. Диапазон измерения. Предел обнаружения. Правильность и точность анализа, среднее значение и стандартное отклонение. Абсолютная и относительная погрешность метода анализа. Стандартные образцы.
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа «Математическая обработка результатов анализа»
Тема 2.1. Гравиметрический анализ	**Содержание учебного материала**
	1. Сущность гравиметрического анализа. Типы гравиметрических определений. Условия образования осадка. Условия растворения осадка. Осаждение. Полнота осаждения. Требования к осаждаемой форме. Требования к гравиметрической форме. Выбор осадителя в зависимости от произведения растворимости осадка. Техника выполнения гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе. Расчет навески. Расчет количества растворителя. Расчет количества осаждаемого реактива. Расчет результата анализа в зависимости от типа гравиметрического определения. Аналитический множитель. Ошибки метода. **2**. Операции гравиметрического анализа. Отбор средней пробы. Взятие навески. Растворение навески. Осаждение определяемой составной части. Фильтрование и промывание осадка. Высушивание и прокаливание осадка. Взвешивание осадков. Применение метода. Журнал гравиметрических определений. Оформление результатов гравиметрического исследования.

Тема 2.2. Объемный анализ	**В том числе, практических занятий и лабораторных занятий**
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Практическая работа «Вычисление результатов гравиметрических анализов»
	Содержание учебного материала
	1. Общая характеристика объемных методов анализа. Применение метода. Точность метода. Конечная точка титрования. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов. Требования к реакциям в титриметрическом анализе. Стандартные растворы. Индикаторы. Правила титрования. 2. Концентрация раствора. Количество вещества. Способы выражения концентрации раствора: молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, титр раствора, титр рабочего раствора по определяемому веществу. Массовая доля вещества. Фактор эквивалентности. Разбавление и концентрирование растворов. Формулы пересчета концентрации растворов. 3. Классификация титриметрических методов анализа по типу реакции, лежащей в основе. Метод нейтрализации. Окислительно-восстановительное титрование. Осатительное титрование. Комплексонометрическое титрование. Способы титрования: прямое, обратное, косвенное. Метод пипетирования. Метод отдельных навесок. Расчет массового содержания вещества в титруемом растворе. Оформление результатов титриметрическсого анализа. 4. Приготовление и стандартизация растворов титрантов. Первичный и вторичный стандарт. Способы выражения концентрации в титриметрическом анализе. Молярная концентрация эквивалента. Титр раствора. Титр рабочего раствора по определяемому веществу. Коэффициент поправки к концентрации раствора. Способы приготовления стандартных растворов. Первичные и вторичные стандарты. Стандартизация раствора. Использование фиксаналов. 5. Кислотно-основное титрование. Сущность метода. Ацидиметрическое и алкалиметрическое титрование. Основные рабочие растворы в методе кислотно-основного титрования. Стандартные вещества. Основные и кислотные индикаторы метода. Область перехода и показатель титрования индикатора. Кривые кислотно-основного титрования. Скачек титрования. Выбор индикатора. Применение метода. 6. Окислительно-восстановительное титрование. Сущность метода. Кривые титрования. Индикаторы окислительно-восстановительного титрования: специфические индикаторы, редокс-индикаторы. Перманганатометрия (преимущества и недостатки,

	индикаторы метода, используемые растворы, применение метода). Йодометрия (преимущества и недостатки, индикаторы метода используемые растворы, применение метода). Дихроматометрия (преимущества и недостатки, индикаторы метода используемые растворы, применение метода). 7. Осадительное титрование. Условия применения осадительного титрования. Кривые осадительного титрования. Индикаторы осадительного титрования: осадительные индикаторы, металлохромные индкаторы, адсорбционные индикаторы. Аргентометрия (метод Мора, метод Фаянса). Тиоцианометрия. Сульфатометрия. Меркурометрия. 8. Методы комплексообразования. Комплексонометрия. Типы комплексонов. Индикаторы комплексонометрии. Применение комплексонометрии. Приготовление и стандартизация раствора трилона Б.
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Решение задач по теме «Способы выражения концентрации растворов» 2. Решение задач по теме «Вычисление результатов перманганатометрии и йодометрии» 3. Лабораторная работа «Определение концентрации карбоната натрия в контрольном растворе» 4. Лабораторная работа «Определение концентрации соды и щелочи при совместном присутствии» 5. Лабораторная работа «Определение общей жесткости воды» 6. Лабораторная работа «Определение концентрации тиосульфата натрия по стандартизованному раствору перманганата калия»
Промежуточная аттестация (12)	
Всего: 95	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория аналитической химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Апарнев, А. И. Аналитическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514564

2.Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13828-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513280 .

3.Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18102-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534286

4.Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 62 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00111-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514400

5.Саргаев, П. М. Аналитическая химия / П. М. Саргаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 524 с. — ISBN 978-5-507-45483-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302480

3.2.2 Дополнительные источники

1. ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа. - Введ. 2013-09-05.- Москва : Изд-во стандартов, 2013.- 12с.

2.ГОСТ 14870 -77. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа. - Введ. 2005-06-01.- Москва : Изд-во стандартов, 2005.- 14с.

3.ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования. - Введ. 1985-06-30.- М.: Изд-во стандартов, 1983.- 40с.

4.ГОСТ Р 51000.4-2011. Общие требования к аккредитации испытательных лабораторий. - Введ. 2013-01-01.- Москва : Изд-во стандартов, 1983.- 15с

5.Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Практикум : учеб. пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. - 428 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-582-3 (Новое знание). ISBN 978-5-I6-009043-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/419619 (дата обращения: 07.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля:	Демонстрирует знания: правил хранения, использования, утилизации химических реактивов; методов качественного анализа; условий проведения аналитических реакций; аналитической классификации ионов; закона действия масс; теории электролитической диссоциации; кислотно-основных свойств веществ; способов расчета pH растворов; характеристик комплексных соединений; способов обнаружения катионов; способов обнаружения анионов.	Письменный опрос Устный опрос Экзамен

требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию**;** современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов; правила эксплуатации посуды, средств измерений, испытательного оборудования, используемых для выполнения анализов; правила безопасности при работе в химической лаборатории, обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.		
Умения работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и	Демонстрирует знания : подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций; подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций; рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов; проводить осаждение ионов; проводить дробное осаждение ионов; определять степень насыщения растворов; проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов; проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов; рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли; проводить	Экспертное наблюдение Защита лабораторных и практических работ

испытательным оборудованием.	качественный анализ катионов; проводить качественный анализ анионов;	

Приложение 2.28
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Физическая и коллоидная химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая и коллоидная химия»: является ознакомление студентов с основными разделами физической и коллоидной химии, формирование научного мировоззрения, владеющего знаниями в области теории химических процессов и знакомого с основными методами физико-химического эксперимента для решения стандартных задач. Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.	закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов; механизм действия катализаторов; механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; основные методы интенсификации физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ; сущность и механизм катализа; схемы реакций замещения и присоединения; условия химического равновесия; физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	154	114
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	35	XX
Промежуточная аттестация	9	XX
Всего	**198**	**114**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	**2**
Тема 1. Введение. Предмет физической химии	**Содержание учебного материала:**
	Предмет физической химии. Научное и прикладное значение физической химии. Системные и внесистемные единицы измерения величин, переход из одной системы в другую.
Тема 2. Агрегатное состояние вещества	**Содержание учебного материала:**
	1. Законы идеального газа. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. 2. Газовые смеси. Закон Дальтона. 3. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. 4. Характеристика жидкого состояния. Поверхностное натяжение и поверхностная энергия. 5. Вязкость жидкостей. Измерение вязкости. Испарение и кипение жидкости. Роль воды в живых организмах. 6. Признаки твердого состояния. Плавление вещества. 7. Основные типы кристаллических решеток. Координационное число и энергия кристаллической решетки. Полиморфизм и изоморфизм.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Законы идеального газа». 2. Решение задач по теме «Закон Дальтона». 3. Решение задач по темам: «Поверхностное натяжение», «Вязкость жидкости». **Лабораторные работы** 2. Определение поверхностного натяжения жидкостей. 3. Определение вязкости жидкостей. 4. Расчеты параметров газовых смесей.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.	**Содержание учебного материала:**

Термодинамика и термохимия	1. Энергия и ее виды. Внутренняя энергия системы. Теплоемкость вещества. 2. Первый закон термодинамики. Термодинамические процессы. Тепловые эффекты реакций. Закон Гесса. 3. Второй закон термодинамики. Термодинамические потенциалы. Энтропия. 4. Третий закон термодинамики. Принцип минимума свободной энергии.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Первое начало термодинамики». 2. Решение задач по теме «Второе начало термодинамики». 3. Решение задач по теме « Расчет теплового эффекта химических реакций». 4. Решение задач по теме «Термодинамические условия протекания реакций» **Лабораторная работа** 1. Определение тепловых эффектов химически реакций и теплоты растворения соли, изучение метода калориметрии. 2. Энергетические изменения при растворении различных веществ в воде.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4. Фазовое равновесие и растворы	**Содержание учебного материала:**
	1. Правило фаз. Двухкомпонентная система. Фазовые диаграммы. Растворы. Осмотическое давление. Кипение растворов. Закон Рауля. Закон Вант-Гоффа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Растворы». 2. Расчет концентраций и свойств растворов. **Лабораторные работы** 1. Приготовление растворов заданной концентрации. 2. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и приготовление растворов по данным задачи. 3. Расчёт коллигативных свойств растворов: осмотического давления, давления пара раствора, температуры замерзания и кипения.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 5. Химическая кинетика и катализ	**Содержание учебного материала:**
	Скорость химической реакции. Классификация химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Кинетические уравнения реакций первого, второго и третьего порядков. Энергия активации. Катализ. Особенности каталитических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферменты как катализаторы. Цепные реакции. Фотохимические реакции.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее». 2. Решение задач по теме «Закон действующим масс». 3. Решение задач по теме «Правило Вант-Гоффа». **Лабораторные работы** 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

	2. Определение влияния катализаторов на скорость химических процессов. 3. Определение константы скорости инверсии сахара. 4. Кинетика сложных реакций: последовательных, параллельных и сопряженных. Расчёты скорости, концентрации веществ и времени течения химических реакций.
Тема 6. Химическое равновесие	**Содержание учебного материала:**
	1. Обратимость химических реакций. Закон действующих масс. Константа химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Зависимость константы равновесия от температуры. Связь константы химического равновесия с максимальной работой реакции. Применение закона действующих масс к растворам слабых электролитов. Ионное произведение воды. pH. Роль концентрации ионов водорода в биологических процессах. Гидролиз. Буферные растворы. Биологическое значение буферных систем.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия Решение задач по теме «Расчеты химических равновесий. Определение смещения химического равновесия согласно принципу Ле Шателье». **Лабораторная работа** Влияние концентрации вещества на смещение химического равновесия.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 7. Электрохимия	**Содержание учебного материала:**
	1. Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Проводники первого и второго рода. Скорость и подвижность ионов. Кондуктометрия. Гальванические элементы. Элемент Якоби-Даниэля. Ряд напряжений. ЭДС гальванического элемента. Потенциометрия. Электролиз. Законы электролиза. Аккумуляторы. Коррозия металлов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практические занятия Решение задач по теме «Электродные потенциалы». Решение задач по теме «Законы электролиза». Составление уравнений электролиза расплавов и водных растворов (солей, щелочей, кислот). **Лабораторные работы** 4. Определение стандартного окислительно-восстановительного потенциала электродной реакции. 5. Кондуктометрическое титрование сильной кислоты. 6. Кондуктометрическое титрование слабой кислоты. 7. Потенциометрическое титрование.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 8. Дисперсные системы и растворы высокомолекулярных соединений	**Содержание учебного материала:**
	Коллоидные растворы. Классификация дисперсных систем. Молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов. Оптические свойства коллоидных растворов. Мицеллярная теория строения коллоидной частицы.Особенности растворов ВМС. Явление набухания. Вязкость.Студни. Определение молекулярной массы. Белки как коллоиды.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие Составление таблицы «Способы классификации дисперсных систем по размеру частиц и по взаимодействию дисперсной фазы и дисперсионной

	среды». **Лабораторная работа** Получение золей и их характеристика.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 9. Поверхностные явления на границе раздела фаз	**Содержание учебного материала:**
	Свободная энергия поверхности раздела фаз. Общая характеристика сорбционных явлений. Явление адсорбции. Адсорбция и биологические процессы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие Решение задач по теме «Адсорбция». Составление плана-схемы «Практическое применение адсорбции».
Промежуточная аттестация (9)	
Всего: 198	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория физической и коллоидной химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Конюхов, В. Ю. Физическая и коллоидная химия. В 2 ч. Часть 1. Физическая химия : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Конюхов [и др.] ; под редакцией В. Ю. Конюхова, К. И. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08974-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515472

2.Конюхов, В. Ю. Физическая и коллоидная химия. В 2 ч. Часть 1. Физическая химия : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Конюхов [и др.] ; под редакцией В. Ю. Конюхова, К. И. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08974-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515472

3.Кудряшева, Н. С. Физическая и коллоидная химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17470-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536634

4.Кумыков, Р. М. Физическая и коллоидная химия / Р. М. Кумыков, А. Б. Иттиев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-507-44679-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237320

5.Марков, В. Ф. Коллоидная химия. Примеры и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Марков, Т. А. Алексеева, Л. А. Брусницына, Л. Н. Маскаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-02967-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514372

6. Нигматуллин, Н. Г. Физическая и коллоидная химия : учебник для спо / Н. Г. Нигматуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-8885-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183254

3.2.3 Дополнительные источники

1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов. – Москва : Высшая школа, Академия, 2001.- 289 с.
2. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах химических реакций : учебник для вузов. – Москва : Лань, 2008. – 305 с.
3. Глинка, Н. Л. Общая химия ; под ред. А.И.Ермакова : учебное пособие для вузов. – Москва : Интеграл-Пресс, 2002. – 298 с.
4. Гринвуд, Н. Химия элементов. В 2 т. / Н.Гринвуд, А.Эрншо; пер.с англ. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.- 250 с.
5. Келина, Н. Общая и неорганическая химия в таблицах и схемах. – Москва : Феникс, 2005
6. Неорганическая химия. Химия переходных элементов. В 3 кн. Кн. 1 : учебник для студентов вузов ; под ред. Ю.Д. Третьякова. – Москва, 2007. - 327 с.
7. Никанорова, И. Неорганическая химия / И. Никанорова, Л. Пустовалова. - Москва : Феникс, СПО 2005. – 348 с.
8. Общая и неорганическая химия. В 2 т. Т1. Теоретические основы химии: учебник для вузов ; под ред. А.Ф. Воробьева. – Москва : ИКЦ "Академкнига", 2004. - 317 с.
9. Федин, В.П. Неорганическая химия : иллюстрированные материалы / В.П. Федин, Н.Ф.Крылова . В 2 ч. – Новосибирск : НГУ, 2008. – 195 с.
10. Богомолова, И. В. Неорганическая химия : учебное пособие / И.В. Богомолова. – Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 с.
11. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – Москва : Академия, 2014. – 208 с.
12. Габриелян, О. С. Химия в тестах, задачах и упражнениях : учеб. пособие / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – М. : Академия, 2014. – 224 с.
13. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие / Н. Л. Глинка. – Москва : КНОРУС, 2014. – 240 с.
14. Егоров, А. С. Химия для колледжей / А. С. Егоров. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 559 с.
15. Ерохин, Ю. М. Химия : учебник / Ю. М. Ерохин. - Москва : Академия, 2014. – 400 с.
16. Ерохин, Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии : учеб. пособие / Ю. М. Ерохин. - Москва : Академия, 2014. –128 с.
17. Иванов, В. Г. Неорганическая химия. Краткий курс / В. Г. Иванов, О. Н. Гева. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.
18. Иванов, В. Г. Основы химии : учебник / В. Г. Иванов, О. Н. Гева. – Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 560 с.
19. Карапетьянц, М. Х. Общая и неорганическая химия : учебник / М. Х. Карапетьянц, С. И. Дракин. – Москва : КД Либроком, 2015. - 592 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
освоенные умения: -выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; -находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; -определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; -строить фазовые диаграммы; -производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; -рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; -определять параметры каталитических реакций.	Демонстрирует умения: выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций; определять параметры каталитических реакций.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос.
освоенные знания: -закономерности протекания химических и физико-химических процессов; -законы идеальных газов; -механизм действия катализаторов; -механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; -основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; -основные методы интенсификации физико-химических процессов; -свойства агрегатных состояний веществ;	Демонстрирует знания: закономерностей протекания химических и физико-химических процессов; законов идеальных газов; механизмов действия катализаторов; механизмов гомогенных и гетерогенных реакций; основ физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; основных методов интенсификации физико-химических процессов; свойств агрегатных состояний веществ; сущностей и механизмов катализа; схем реакций замещения и присоединения; условий химического	

-сущность и механизм катализа; -схемы реакций замещения и присоединения; -условия химического равновесия; -физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; -физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.	равновесия; физико-химических методов анализа веществ, применяемые приборы; физико-химических свойств сырьевых материалов и продуктов.	

Приложение 2.29
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; 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; производить расчеты по валютно-обменным операциям; планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; использовать	актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; возможные траектории профессионального развития и самообразования; различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; понятие иностранной валюты и валютного курса; 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; систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей

	разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	
ПК 3.1	организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутри лабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутри лабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	19
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	17	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета 4 сем.	-	-
Всего	**55**	**19**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Деньги и операции с ними (14)	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание**
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс. 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
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека.
	Использование разных платежных инструментов. Издержки проведения платежей разного вида.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)»
Тема 1.2. Покупки и цены	**Содержание**
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Возврат товара после покупки
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами», «Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)»
Тема 1.3. Безопасное	**Содержание**

использование денег	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
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Выбор надежного интернет-магазина
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности»
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами (30)	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Ценные бумаги как объект инвестирования свободных денежных средств индивида»
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Условия открытия банковского вклада, возможные риски и управление ими»
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор оптимальных условий заимствования
	Расчет размера допустимого кредита

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Возможности и ограничения льготных программ банков»
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Управление личным бюджетом
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Основные виды финансового мошенничества и способы защиты»
Раздел 3. Риск и доходность (6)	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Стратегия инвестирования
	Расчет размера допустимого объема инвестиций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля»
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)»
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и

	переменные издержки, прибыль.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Механизм создания и прекращения деятельности предприятия»
Раздел 4. Финансовая среда (5)	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования
	Применение налоговых вычетов для увеличения доход
	Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реферат на тему «Основные цифровые сервисы государства для граждан»
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере
Всего 55	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. 4-е изд. стер. Москва : Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
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/567612
3. Фрицлер А.В. Финансовая грамотность: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-

5-534-17006-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568454

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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. – Москва : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
2. Лопарева А.М. Бизнес-планирование : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Лопарева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 272 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08704-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566092

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
2. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/
3. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; понятие иностранной валюты и валютного курса; структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	Использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям; планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий

особенности различных банковских 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 правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутри лабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний. *Умеет:* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; учитывать инфляцию при решении	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов. Планирует и организовывает работу персонала производственных подразделений; анализирует производственную деятельность подразделения.	

финансовых задач в профессии, личном планировании; производить расчеты по валютно-обменным операциям; 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; анализирует бизнес-идею; грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; организовывать работу коллектива;		

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутри лабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.		

Приложение 2.30
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Электротехника и электроника»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: является приобретение основополагающих знаний основ электротехники и электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.2.	-определять характеристики электронных приборов и электрических схем различных устройств; -рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; -измерять параметры электрической цепи; -эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.	-параметры электрических схем, единицы измерения; -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -физические процессы, происходящие в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе; -физические процессы в электрических цепях; -основные законы электротехники и электроники; -методы расчета электрических цепей; -методы преобразования электрической энергии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	24	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	ХХ	ХХ
Всего	**24**	**12**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
1	2
РАЗДЕЛ 1. Назначение, классификация и принципы построения электронных приборов (12)	
Тема 1.1 Назначение, классификация и принципы построения электронных приборов	**Содержание учебного материала**
	Основные определения. Задачи, решаемые электронными приборами. Основные характеристики электронных приборов. Классификация электронных приборов. Принципы построения электронных приборов. Электронная эмиссия в полупроводниках. Фотоэлектронная эмиссия в полупроводниках. Туннельный эффект в полупроводниках.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	Исследование принципов работы выпрямительного диода и стабилитрона. Знакомство с лабораторной стойкой. Техника безопасности. Работа с измерительными приборами. Сборка схемы исследования.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.
Тема 1.2. Полупроводниковые электронные приборы	**Содержание учебного материала**
	Назначение и классификация полупроводниковых приборов. Электрические характеристики полупроводниковых приборов. Устройство и принцип работы полупроводникового диода. Устройство и принцип работы стабилитрона. Устройство и принцип работы биполярного транзистора.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Определение параметров биполярных транзисторов.
	2. Принципы усиления сигналов при помощи полевого транзистора.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.
Тема 1.3. Электровакуумные приборы	**Содержание учебного материала**
	Назначение и классификация электровакуумных приборов. Устройство и принцип работы двухэлектродной электронной лампы (диода). Устройство и принцип работы триода. Устройство и принцип работы лучевого тетрода и пентода. Применение

	электронных ламп.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Построение ВАХ триода.
	2. Антидинатронный эффект.
	3. Построение ВАХ триода.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.
РАЗДЕЛ 2	**Устройства отображения информации (12)**
Тема 2.1. Устройства отображения информации.	**Содержание учебного материала**
	Назначение и устройство электронно-лучевой трубки. Принцип работы электронно-лучевой трубки. Принцип отображения информации на экране ЭЛТ. Осциллографические трубки и их применение. Телевизионные ЭЛТ и их разновидности. Газоразрядные цифровые индикаторы. Светодиодные цифровые индикаторы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Исследование параметров ЭЛТ.
	2. Принцип формирования телевизионного растра.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Подготовка к выполнению лабораторной работы; Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.
Тема 2.2. Типовые электронные устройства	**Содержание учебного материала**
	Назначение и классификация усилителей электрических сигналов. Устройство и принцип работы усилителя на биполярном транзисторе. Устройство и принцип работы мультивибратора. Устройство и принцип работы блокинг-генератора. Устройство и принцип работы триггера. Усилитель на полевом транзисторе и его параметры.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Исследование усилителя на триоде
Промежуточная аттестация (диф.зачет – 5 семестр)	
Всего: 24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514781

2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514782

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514783

4. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум / С. М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340016

5.Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. – 3-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 184 с. – ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобра-зование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87912

6.Власов, А. Б. Электроника. Элементы электронных схем: учебное пособие / А. Б. Власов. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-1482-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133270

7.Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника: практикум для СПО / Л. Ю. Забелин, Ю. М. Шыырап. — Саратов: Профобразование, 2022. — 151 с. — ISBN 978-5-4488-1506-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125582

3.2.2 Дополнительные источники

1. Игнатов, А. Н. Электроника: учебное пособие для СПО / А. Н. Игнатов, В. Л. Савиных, Н. Е. Фадеева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-1507-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125581

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Определять характеристики электронных приборов и электрических схем различных устройств.	Демонстрирует умения определять характеристики электронных приборов и электрических схем различных устройств.	Наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ.
Рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств	Демонстрирует умения рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств.	Письменный опрос в форме тестирования.
Собирать и читать электрические и монтажные схемы;	Демонстрирует умения собирать и читать электрические и монтажные схемы.	Устный опрос
Измерять параметры электрической цепи;	Демонстрирует умения измерять параметры электрической цепи.	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ
Эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.	Демонстрирует умения эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.	Сравнение с эталоном соответствие продукта требованиям нормативно-технической документации
Параметры электрических схем, единицы измерения.	Демонстрирует знания параметров электрических схем, единиц измерения.	
Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения.	Демонстрирует знания классификации электронных приборов, их устройство и область применения.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.
Физические процессы, происходящие в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе.	Демонстрирует знания физических процессов, происходящих в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.
Физические процессы, происходящие в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе.	Демонстрирует знания физических процессов, происходящих в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.
Физические процессы в электрических цепях	Демонстрирует знания физических процессов в электрических цепях.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.
Основные законы электротехники и электроники	Демонстрирует знания основные законы электротехники и электроники.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.
Методы расчета электрических цепей	Демонстрирует знания методов расчета электрических цепей.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.

Методы преобразования электрической энергии.	Демонстрирует знания методов преобразования электрической энергии.	Устный опрос Письменный опрос в форме тестирования.

Приложение 2.31
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Метрология стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: является приобретение основополагающих знаний основ электротехники электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
ОК.02	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
ОК.03	- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
ПК 1.1	работать с нормативной документацией на методику анализа выбирать оптимальные технические средства и методы исследований оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования	нормативная документация на методику выполнения измерений основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов основные методы анализа химических объектов метрологические характеристики химических методов анализа

		метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа метрологические характеристики лабораторного оборудования
ПК 1.3	подготавливать объекты исследований выполнять необходимые расчеты для материалов и растворов приготовления реагентов, проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы	нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды способы выражения концентрации растворов способы стандартизации растворов технику выполнения лабораторных работ нормативные документы, регламентирующие Характеристики измерений
ПК 2.1	Эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями. Осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования	Виды лабораторного оборудования испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий. Правил отбора проб с использованием специального оборудования
ПК 2.2	Выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами, физико-химическими методами, проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартами	Теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки классификации методов химического анализа методы анализа органических продуктов, методы анализа неорганических продуктов, металлов и сплавов, почв, нефтепродуктов
ПК 3.2	Проводить и оформлять производственный инструктаж подчинённых контролировать соблюдение правил хранения использования и утилизации химических реактивов, обеспечивать наличие средств индивидуальной, коллективной защиты	Инструктаж его виды и обучение безопасным методам работы. Требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях, виды инструктажей, правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	24	12
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**36**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.
Раздел 1. Основы стандартизации (12)	
Тема 1.1. Система стандартизации	**Содержание**
	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. 2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. 3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Расчет погрешностей измерений
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	**Содержание**
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. 2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. 3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Выбор средств измерений
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли. Управление качеством продукции и стандартизация (12)	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический	**Содержание**
	1. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.

прогресс	2. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. 3. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Изучение методов поверок средств измерений
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	**Содержание**
	1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Испытание отраслевой продукции
Тема 2.3 Основы метрологии	**Содержание**
	1. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. 2. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии. 3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Испытание отраслевой продукции
Тема 2.4 Сертификация. Стандартизация	**Содержание**
	1. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. 2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. 3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.

	4. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. 5. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации. 6. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Испытание отраслевой продукции
Промежуточная аттестация (12)	
Всего 36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Метрология, стандартизация и сертификация, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511825

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530812

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530815

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531716

3.2.2 Дополнительные источники

1.Лифиц, И.М.Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт , 2021. – 314 с.

2.Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобае ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471589.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.		

Приложение 2.32
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: сформировать у студентов комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасных условий труда и сохранения здоровья работников.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.4	соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов	современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов
ПК 3.2	проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;	инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны

	планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	24
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачета*	-	-
Всего	**32**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда (7)	
Тема 1.1. Основные термины и понятия охраны труда	**Содержание**
	Терминология охраны труда
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Система законодательных актов, норм и правил	**Содержание**
	Правовые и организационные основы охраны труда
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Организация работ по охране труда	**Содержание**
	Управление безопасностью труда. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Аттестация рабочего места
	Методы и принципы обеспечения безопасности труда и экологической безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Общие правила охраны труда и экологической безопасности в организации (15)	
Тема 2.1. Негативные факторы производственной среды	**Содержание**
	Классификация условий труда
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Специальная оценка условий труда на рабочем месте
	Предельно допустимые концентрации. Нормативы ПДК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Содержание

Тема 2.2. Анализ и воздействие опасных и вредных факторов на организм человека и окружающую среду	Опасные и вредные производственные факторы
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Электробезопасность
	Пожарная безопасность
	Экологическая безопасность
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Система и служба охраны труда в организации (6)	
Тема 3.1. Производственный травматизм	**Содержание**
	Основные причины травматизма
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Расследование и учет несчастных случаев	**Содержание**
	Порядок расследование несчастных случаев
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Оформление несчастных случаев в организации
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Оказание первой помощи пострадавшим (4)	
Тема 4.1. Первая помощь при ударах электрического тока	**Содержание**
	Электрический ток
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Алгоритм оказания первой помощи при ударах электрического тока
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.2. Первая помощь при ожогах	**Содержание**
	Ожоги
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Алгоритм оказания первой помощи при ожогах
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.3. Первая помощь при кровотечениях и переломах	**Содержание**
	Кровотечения. Переломы
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Алгоритм оказания первой помощи при кровотечениях
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.4. Первая помощь при потере сознания	**Содержание**
	Потеря сознания
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Алгоритм оказания первой помощи при потере сознания
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация – диф. зачёт	
Всего 32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

КабинетОбщепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024 — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043

2. Беляков, Г.И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17690-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533549

3. Беляков, Г.И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532575

3.2.2. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 07.04.2025). — URL: https://base.garant.ru/12125268/

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи». — URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405310015

3. Завертаная, Е.И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471896

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; современные автоматизированные методы анализа	- проведение экологического мониторинга технологических процессов; - анализ воздействия опасных и вредных производственных факторов на организм человека и окружающую среду; - соблюдение требований безопасности труда;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

промышленных и природных объектов; инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- применение профилактических мероприятий по охране окружающей среды, технике безопасности; - проведение инструктажей всех видов; - проводить аттестацию рабочего места; - применять индивидуальные и коллективные средства защиты; - оказание первой помощи пострадавшим при различных травмах.	

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве Владеет: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;		

контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка		

Приложение 2.33
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: приобретение обучающимися знаний по идентификации опасностей в различных условиях жизни и деятельности человека и выработка практических навыков в принятии решений по защите человека и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидация их последствий

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - соблюдать нормы экологической безопасности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	57
Курсовой проект (работа)	ХХ	ХХ

Самостоятельная работа	12	4
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	ХХ	ХХ
Всего	**88**	**61**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
1	**2**
Раздел 1.	**Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения и территорий (44)**
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера.	Содержание учебного материала
	Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Причины возникновения ЧС техногенного характера. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.2. Характеристика основных поражающих факторов оружия массового поражения.	Содержание учебного материала
	Оружие массового поражения, виды и поражающие факторы. Последствия после применения оружия массового поражения (ядерное, химическое и биологическое оружие) и средства защиты.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 1. Определение границ и структуры очагов при ядерном взрыве.
	Практическое занятие № 2. «АХОВ и боевые ОВ и их действие на организм человека».
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.3. Организационные основы защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	Содержание учебного материала
	Вредные факторы производственной среды и их влияние на организм человека. Производственные средства безопасности. Пожарная безопасность. Индивидуальные и коллективные средства безопасности. Основные мероприятия по защите населения, эвакуация. Система РСЧСиГО.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 3. Определение порядка использования защитных сооружений
	Практическое занятие № 4. Использование первичных средств пожаротушения.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.4. **Роль системы РСЧС и ГО в России.**	Содержание учебного материала
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, основные задачи и функции. Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны. МЧС России – федеральный орган управления в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от ЧС.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 5. Использование средств индивидуальной защиты.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 1.5. **Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС.**	**Содержание учебного материала**
	Понятие устойчивости работы объектов экономики. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации ЧС.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 6. «Работа с приборами радиационной и химической разведки».
Раздел 2. Оборона государства (44)	
Тема 2.1. **Основы обороны государства. Военная доктрина РФ.**	Содержание учебного материала
	Военная доктрина Российской Федерации. Основы обороны государства. Основные документы по безопасности Российских территорий. Национальная безопасность и национальные интересы России.
	Самостоятельная работа
Тема 2.2. **Виды и рода войск ВС РФ, их состав и предназначение.**	Содержание учебного материала
	Классификация видов и родов войск ВС РФ. Структура военной организации. Состав и структура ВС России, основные цели и задачи.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 8. Правовые основы военной службы. Общевоинские уставы.
Тема 2.3. **Терроризм, как серьезная угроза национальной безопасности России.**	Содержание учебного материала
	Терроризм в любых формах своего проявления. Проблема терроризма и борьба. Федеральный закон «О борьбе с терроризмом» для организации работы по противодействию терроризму и разработана концепция национальной безопасности РФ. Террористические группировки. Информационное оружие.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются*

	образовательной организацией
Тема 2.4. **Основы военной службы и медицинских знаний.**	Содержание учебного материала
	Мероприятия, проводимые в рамках обязательной подготовки граждан к военной службе. Категории граждан, подлежащих обязательному воинскому учету. Обязанности граждан, возложенные в целях обеспечения воинского учета. Постановка на воинский учет.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 9. Организационная структура Вооруженных Сил
	Практическое занятие № 10. Обязанности и ответственность военнослужащих.
	Практическое занятие № 11. Порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения.
	Практическое занятие № 12. Боевые традиции ВС РФ.
	Практическое занятие № 13. Воинские символы и ритуалы.
	Практическое занятие № 14. Оснащение современной армии России, виды оружия.
	Практическое занятие № 15. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю
	Практическое занятие № 16. Выполнение воинского приветствия в строю на месте
	Практическое занятие № 17. Изучение устройства АК – 74.
	Практическое занятие № 18.Отработка нормативов по неполной разборке и сборке АК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Тема 2.5 Оказание первой медицинской помощи.	**Военно-медицинская подготовка**
	Содержание учебного материала
	Общее понятие о здоровье. Репродуктивное здоровье – важная часть здоровья человека и общества. Факторы, влияющие на здоровье и благополучие. Понятие о здоровом образе жизни. Психологическая уравновешенность, двигательная активность и закаливание.
	Самостоятельная работа
	Содержание учебного материала
	Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранении головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная)

	помощь при отравлениях
	Практическое занятие № 19 Переноска пострадавшего с различными видами повреждений
	Практическое занятие № 20. Первая медицинская помощь при кровотечениях.
	Практическое занятие № 21. Первая медицинская помощь при переломах.
	Практическое занятие № 21. Первая медицинская помощь при отравлениях.
	Практическое занятие № 22. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
	Практическое занятие № 23. Отработка на тренажере методов искусственного дыхания и закрытого массажа сердца.
	Практическое занятие № 24. Первая помощь при ожогах, электротравмах и синдроме длительного сдавливания.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*
Промежуточная аттестация *диф.зачет*	
Всего часов: 88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

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.Гайворонский, И.В. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

4.Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536668

5.Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: https://book.ru/book/951082 — Текст : электронный.

6.Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12387-4. — URL: https://book.ru/book/951432 — Текст : электронный.

7.Микрюков, В. Ю. Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — URL: https://book.ru/book/948607 — Текст : электронный.

8.Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769

9.Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/100492

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.Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055

3.Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения:		
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Демонстрирует умения организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	Анализ выполнения практических занятий 2,3,4,5 оценка решения ситуационных задач и выполнения самостоятельной работы
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Демонстрирует умения предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	тестирование оценка решения ситуационных задач и выполнения самостоятельной работы
-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценка правильности их применения; решение ситуационных задач по использованию средств коллективной защиты;
-применять первичные средства пожаротушения;	Демонстрирует умения применять первичные средства пожаротушения.	Демонстрация умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценка правильности их применения; Тестирование, устный опрос
-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Демонстрирует умения применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	Экспертное наблюдение и оценка во время практических занятий оценка решения ситуационных задач;
-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Демонстрирует умения владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	Экспертное наблюдение и оценка во время практических занятий оценка решения ситуационных задач

-оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.	Демонстрация навыков оказания первой медицинской помощи по время практических занятий; оценка последовательности выполнения алгоритма оказания первой помощи; оценка решения ситуационных задач
-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 России;	Демонстрирует умения 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 России.	Устный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
Знания:		
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Демонстрирует знания основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	Устный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
- основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства.	Устный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Демонстрирует знания задач и основных мероприятий гражданской обороны.	Письменный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
- способы защиты населения от оружия массового поражения;	Демонстрирует знания способов защиты населения от оружия массового поражения;	Письменный опрос, индивидуальные задания
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах.	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Демонстрирует знания организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.	Устный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Демонстрирует знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	Публичная презентация, устный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Демонстрирует знания областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	Устный опрос, тестирование, оценка соответствия заданию выполненной самостоятельной работы
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим	оценка последовательности выполнения алгоритма оказания первой помощи при выполнении практических работ; оценка решения ситуационных задач

Приложение 2.34
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики, приобретение практических навыков создания и развития собственного бизнеса.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; составлять различные правовые документы.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	52

Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	41	41
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачета 8 сем.*	-	-
Всего	**93**	**93**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности (46)	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Сущность предпринимательства
	Функции и факторы предпринимательства
	Классификация предпринимательской деятельности
	Виды предпринимательства
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Определение сущности предпринимательской деятельности в законодательных актах РФ», «Сущность предпринимательской деятельности и пути ее развития в России»
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности
	Объекты предпринимательской деятельности
	Образ современного предпринимателя и его личностные качества
	Предпринимательская деятельность без образования юридического лица
	Организационно-правовые формы юридических лиц
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Индивидуальный предприниматель: специфика деятельности и ограничения в ней», «Организация взаимоотношений предпринимателей с хозяйственными партнерами»
Тема 1.3. Предпринимательская среда	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Характеристика предпринимательской среды
	Внешняя и внутренняя предпринимательская среда
	Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Исследование и учет структуры потребностей на рынке при разработке деловой стратегии»
Раздел 2. Экономические основы предпринимательской деятельности (47)	
Тема 2.1. Осуществление предпринимательской деятельности	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Основные фонды и оборотные средства предприятия
	Трудовые ресурсы фирмы. Мотивация труда
	Налогообложение предприятия
	Оценка эффективности предпринимательской деятельности

	Бизнес-планирование в деятельности предпринимателей
	Лицензирование предпринимательской деятельности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Роль руководителя в деятельности коммерческого предприятия», «Проблемы кадрового обеспечения предпринимательских организаций», «Бизнес-планирование как основа развития фирмы», «Анализ и оценка эффективности предпринимательской деятельности» Разработка бизнес-плана (по выбору)
Тема 2.2. Предпринимательский риск	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Сущность предпринимательского риска. Классификация предпринимательских рисков
	Методы оценки предпринимательского риска
	Управление рисками
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Виды и формы страхования коммерческих рисков», «Управление рисками в предпринимательской деятельности»
Тема 2.3. Малое предпринимательство	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики
	Проблемы развития малого предпринимательства
	Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства
	Государственная поддержка малого предпринимательства
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему «Формы государственной поддержки малого и среднего бизнеса в Липецкой области», «Инновационная деятельность как одно из основных направлений развития малого и среднего бизнеса», «Проблемы малого предпринимательства в РФ и пути их преодоления»
Тема 2.4. Организация создания собственного дела	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Способы создания собственного дела
	Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start-up»
	Юридическое оформление предприятия
	Внутрифирменное предпринимательство
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Механизм создания и прекращения деятельности предприятия», «Жизненный цикл предпринимательской организации»
Тема 2.5. Конкуренция и конкурентоспособность предпринимательской деятельности	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Сущность конкуренции
	Конкурентоспособность предпринимательских структур
	Анализ конкурентной среды
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Сущность и содержание деловой стратегии предпринимателя в условиях жесткой конкуренции»; «Понятие «конкуренция», ее роль в системе бизнеса»
	В том числе практических и лабораторных занятий

Тема 2.6. Прекращение предпринимательской деятельности	Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя
	Прекращение предпринимательской деятельности юридического лица
	Банкротство предпринимательских организаций
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Механизм прекращения деятельности предприятия», «Реорганизация и ликвидация фирмы».
Тема 2.7. Безопасность предпринимательской деятельности	**В том числе практических и лабораторных занятий**
	Экономическая безопасность
	Финансовая безопасность
	Информационная безопасность
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Правовое регулирование безопасности предпринимательской деятельности», «Формирование системы обеспечения экономической безопасности предпринимательской деятельности в различных отраслях»
Всего 93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузьмина Е.Е. Предпринимательская деятельность : учебник для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16460-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562636

2. Морозов Г.Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563559

3. Чеберко Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18808-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565781

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность предпринимательской деятельности : учебник для вузов / В. Л. Шульц, А. В. Юрченко, Н. А. Волобуев, С. К. Кузнецов ; под редакцией В. Л. Шульца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

563 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18863-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551836

2. Боброва О.С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19166-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561481

3. Чеберко Е.Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18811-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563901

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
2. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/
3. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную	Оформляет документы, необходимые для государственной регистрации вновь создаваемой фирмы и лицензирования ее деятельности; оценивает конъюнктуру рынка; определяет эффективность бизнеса; рассчитывает налоги при различных режимах налогообложения; разрабатывает бизнес-план; оформляет документы, необходимые для ликвидации бизнеса.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, решение кейсов, контрольные работы)

профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; составлять различные правовые документы.		

Приложение 2.35
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Основы бережливого производства»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства» состоит в формировании знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «ОП.11 Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 07	— соблюдать нормы экологической безопасности — определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности — организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства — организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона — эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	— правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности — основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности — пути обеспечения ресурсосбережения — принципы бережливого производства — основные направления изменения климатических условий региона — правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ПК 3.2	— проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и требованиями профессиональных стандартов; — формировать требования к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов;	— организацию производственного и технологического процессов; — требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; — правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации

	— проводить и оформлять инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда	
ПК 3.3	— организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории	— основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий — материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия) и показателе их эффективного использования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	95	76
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	11	4
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*	XX	XX
Всего	**106**	**80**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблемы (50)	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**
	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" и др.)
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	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
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь. Источники потерь и способы их устранения
	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)
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности (56)	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**
	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)
	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
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
	(канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**
	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
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	**Содержание учебного материала**
	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
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала
Промежуточная аттестация диф.зачет	
Всего: 106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.

3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364793

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/

4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341

5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html

6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519424

7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254

2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343

4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19

августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081

5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132255

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	демонстрирует системные знания о правилах экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности формулирует основные понятия экологической безопасности; поясняет содержание понятий экологической безопасности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач Промежуточная аттестация.
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	демонстрирует системные знания об основных ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности: формулирует основные понятия о ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности	
пути обеспечения ресурсосбережения	основные методы обеспечения ресурсосбережения формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
принципы бережливого производства	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи,	
основные направления изменения климатических условий региона	демонстрирует знания об изменениях климатических условий региона при анализе в цепочке процесса описывает последовательность организационных действий для решения проблем	
правила поведения в чрезвычайных ситуациях	демонстрирует знания по поведению в чрезвычайных ситуациях	

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
	описывает последовательность организационных действий для решения проблем	
организацию производственного и технологических процессов	демонстрирует системные знания об организации производственного и технологических процессов; знает ключевые моменты по организации производственного и технологических процессов	
требования, предъявляемые к рабочему месту в химико- аналитических лабораториях;	владеет основными требованиями, предъявляемые к рабочему месту в химико- аналитических лабораториях; знает способы реализации этих требований к рабочему месту	
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	знает основные правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	
основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий	описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений в профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач Промежуточная аттестация.
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия) и показателе их эффективного использования	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации; показатели их эффективного использования и методы их оптимизации	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
соблюдать нормы экологической безопасности	Демонстрирует умение реализовывать нормы экологической безопасности в практической деятельности	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач.

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	демонстрирует умение реализовывать принципы ресурсосбережения в организации; выбрать средства и методы моделирования и описания процесса	Промежуточная аттестация.
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах демонстрирует умение применять принципы бережливого производства на практике	
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Демонстрирует умение применения на практике знаний об изменениях климатических условий региона при анализе в цепочке процесса Может реализовывать последовательность организационных действий для решения профессиональных проблем	
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по оптимизации	
применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует умение применять на практике знания по поведению в чрезвычайных ситуациях; реализовывать последовательность организационных действий для решения проблем	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и	Демонстрирует умение осуществлять и аргументировать выбор инструментов диагностики проблем, Оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
требованиями профессиональных стандартов;	предлагать алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
формировать требования к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов	Демонстрирует умение применять требования по организации рабочих мест в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов, различные методики вовлечения персонал в процесс	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
проводить и оформлять инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда	Демонстрирует умения применять на практике знания по охране труда, проводить инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории	Демонстрирует умения организации деятельности по поддержанию и развитию показателей производственной деятельности химической лаборатории; предлагать решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
Перечень навыков, осваиваемых в рамках дисциплины		
Организовывать безопасные условия процессов и производств	Демонстрирует навык организации безопасных условий труда, процессов и производств	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
Анализировать производственную деятельность и оценивать экономическую эффективность работы	Демонстрирует навык проведения анализа производственной деятельности и оценки экономической эффективности работы	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.

Приложение 2.36
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 МИКРОБИОЛОГИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 12 Микробиология»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Микробиология»: освоение теоретических основ общей и сельскохозяйственной микробиологии, формирование основ научного мировоззрения, привитие навыков по анализу микроорганизмов и изучение методов научных исследований.

Дисциплина «Микробиология» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.05 ОК.07 ПК 2.2	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; - подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - классификацию химических и физико-химических методов анализа; классификация методов спектрального анализа; - теоретические основы хроматографических методов анализа; - основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); - методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды,

	- осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов; - проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; - находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов; - применять специальное программное обеспечение; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием	газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); - показатели качества методик количественного химического анализа; - методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля; - правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	80	52
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**112**	**52**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.**
Раздел 1. Структурно-морфологические особенности клеток микроорганизмов. Систематика микроорганизмов (100)	
Тема 1.1. Наука	**Содержание**
	1. Понятие о микробиологии

«Микробиология», ее объекты, методы и связь с другими науками	Микробиология как наука. История микробиологии Современные методы микробиологии. Перспективы микробиологии.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 1. Изучение устройства микроскопа и правила работы с ним.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа 1. Анализ основных форм бактерий, грибов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Составление конспекта по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.
Тема 1.2. Морфология и систематика бактерий	**Содержание**
	Морфология микроорганизмов. Методы изучения морфологии микроорганизмов. Форма и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Морфологические особенности актиномицет, риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 2. Изучение техники микроскопирования микроорганизмов.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа 2. Определение чувствительности микроорганизмов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Составить конспект по теме: Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.
Тема 1.3. Физиология микроорганизмов	**Содержание**
	Химический состав микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Метаболизм. Дыхание микроорганизмов. Обзор системы прокариот. Анатомия прокариот. Строение и химический состав.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 3. Морфология и физиология микроорганизмов.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа 3. Анализ эпифитных микроорганизмов зерна.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Составить кроссворд по теме: Физиология микроорганизмов, методы её изучения.
Тема 1.4. Генетика микроорганизмов. Бактериофаги.	**Содержание**
	Изменчивость основных признаков микроорганизмов. Материальные основы наследственности. Синтез белка и генетический код. Формы изменчивости микроорганизмов. Плазмиды. Генная инженерия. Морфология и основные свойства бактериофагов. Взаимодействие фагов и бактерий.
	В том числе практических занятий

	Практическое занятие № 4. Исследования бактериофагии. Фаготипирование бактерий.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа № 4. Количественный учет микроорганизмов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Выделение чистой культуры бактерий.
Тема 1.5. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	**Содержание**
	Факторы внешней среды. Физические, химические факторы.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 5. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа № 5. Микрофлора окружающей среды.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов, «Микрофлора окружающей среды».
Тема 1.6. Распространение микроорганизмов в природе	**Содержание**
	Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора почвы. Микрофлора воздуха. Микрофлора воды.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 6. Распространение микроорганизмов в природе
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа 6. Микробиологический анализ почвы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Экологические особенности развития микробных сообществ почвы.
Тема 1.7. Патогенные микроорганизмы	**Содержание**
	Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Патогенные микроорганизмы. Микотоксикозы, токсикоинфекции.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 7. Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.
	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа 7. Микробиологический анализ воды.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.
Тема 1.8. Методы микробиологических исследований	**Содержание**
	Основные параметры роста культур. Закономерности роста чистых культур при периодическом культивировании. Рост микроорганизмов при непрерывном культивировании.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие № 8. Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды.

	В том числе лабораторные работы
	Лабораторная работа № 8. Сложные и дифференцированные методы окраски фиксированных препаратов микроорганизмов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Составление схем, таблиц по путям и механизмам передачи инфекций.
Промежуточная аттестация (экзамен) 12	
Всего 112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Микробиологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Маятникова, Н. И. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований / Н. И. Маятникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-507-46722-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317252

2. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена / А. В. Суделовская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-45808-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284075

3.2.2. Дополнительные источники

1. Веревкина М.Н. Основы микробиологии. Ставрополь, 2022.

2. Галиуллин А. К. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/323627

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	- Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы. - Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий.	Опросы, выполнения практических, самостоятельных работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- правила экологической безопасности при введении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях - теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки - классификации методов химического анализа - классификации методов физико- химического анализа - показатели качества методик количественного химического анализа - правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа - методы анализа воды, требования к воде - методы анализа газовых смесей - виды топлива - методы анализа органических продуктов - методы анализы неорганических продуктов	- Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы -выявляет и умеет эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

- методы анализа металлов и сплавов - методы анализа почв - методы анализа нефтепродуктов Умеет: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы в профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - выполнять отбор и подготовку проб		

природных и промышленных объектов - осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами - осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико- химическими методами - проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава - осуществлять идентификацию синтезируемых веществ - использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач - находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам - осуществлять аналитический контроль окружающей среды - выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.		

Приложение 2.37
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 13 Основы химической технологии»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы химической технологии» заключается в формировании у студентов базовых знаний и практических навыков, необходимых для понимания процессов и аппаратов химической промышленности.

Дисциплина «Основы химической технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.4; ПК 2.2.	выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования; работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;	современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы,

	подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля; осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов; применять специальное программное обеспечение; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием.	регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов; классификация химических и физико-химических методов анализа; классификация методов спектрального анализа; теоретические основы хроматографических методов анализа; основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); показатели качества методик количественного химического анализа; методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля;

		правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	78	36
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	32	10
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*	-	-
Всего	**110**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.**
Раздел 1. Химическое производство (38)	
Тема 1.1.	**Содержание**
	Химическая технология как наука. Этапы развития химической технологии. Роль химической технологии в народном хозяйстве. Основные тенденции развития химической технологии. Понятие о химическом производстве как о химико-технологической системе (ХТС) – совокупности, взаимодействующих между собой элементов. Иерархическая структура химического производства (ХП).
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2.	**Содержание**
	Основные технологические компоненты ХП: сырье, продукты, полупродукты, энергетические ресурсы, отходы. Определение и общие закономерности ХП, классификация ХП по различным признакам.
	В том числе практических занятий

	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3.	**Содержание**
	Технологические критерии эффективности химико-технологического производства (ХТП)
	В том числе практических занятий
	Технологические критерии эффективности химико-технологического производства (ХТП) их расчёт Расчёт расходных коэффициентов
	В том числе лабораторные работы
	«Электролиз насыщенного раствора хлорида натрия» (ЛР-1): а) определение коэффициента использования электроэнергии; б) определение выхода по току от напряжения; в) определение технологических критериев химико-технологических производств. Проверка отчета и защита ЛР-1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Проработка теоретического материала лекций. Подготовка к защите лабораторных работ.
Раздел 2. Химический процесс (38)	
Тема 2.1.	**Содержание**
	Гомогенные процессы Термодинамика химических процессов. Расчет термодинамических потенциалов и равновесия химических систем. Кинетика химических реакций, скорость реакций, факторы влияющие на нее. Влияние условий проведения ХТП на значения технологических критериев. Понятие оптимальной температуры для обратимых и необратимых химических процессов. Пути интенсификации гомогенных химических процессов.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2.	**Содержание**
	Гетерогенные процессы Гетерогенные химические процессы: определение; классификация. Наблюдаемая скорость гетерогенного процесса, лимитирующая стадия. Гетерогенные процессы газ – твердое тело и газ – жидкость: основные модели; уравнения; области протекания; пути интенсификации.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы

	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3.	**Содержание**
	Промышленный катализ Промышленный катализ: понятие катализа его основные виды и типы. Характеристики катализаторов и требования к ним. Гомогенный катализ, его основные типы. Гетерогенный катализ, его основные типы, области протекания, влияние условий проведения процесса на его эффективность и пути ее повышения. Тепловые явления в гетерогенно-каталитических процессах. Отравление катализаторов
	В том числе практических занятий
	Расчёт материальных и тепловых балансов.
	В том числе лабораторные работы
	«Абсорбция углекислого газа карбонат-гидрокарбонатным раствором и водой в реакторе с мешалкой» (ЛР-2): а/ Изучение гетерогенного процесса «газ-жидкость»; б/ Определение лимитирующей стадии абсорбции углекислого газа раствором карбонат-гидрокарбонат в условиях различной гидродинамической обстановки. в/Определение коэффициента ускорения абсорбции за счёт протекания химической реакции
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Проработка теоретического материала лекций. Подготовка к защите лабораторных работ.
Раздел 3. Химические реакторы (34)	
Тема 3.1.	**Содержание**
	Общие сведения о химических реакторах Основные определения и положения. Структурные элементы химического реактора, требования к химическим реакторам. Классификация реакторов по различным признакам. Основные типы конструкций химических реакторов
	В том числе практических занятий
	Расчёт химических реакторов.
	В том числе лабораторные работы
	«Анализ структуры потоков в реакторах» (ЛР-3): Исследование кривых отклика каскада реакторов идеального смешения при различном количестве реакторов. Проверка отчета и защита ЛР-3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Проработка теоретического материала лекций. Подготовка к защите лабораторных работ.
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	
Всего 110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Аналитической химии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сутягин В.М. Общая химическая технология полимеров: учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпнов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-8114-4991-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/125700.

2.Москвичёв Ю.А. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие /Ю.А. Москвичёв, А.К. Григоричев, О.С. Павлов. . — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-4983-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/125700

3.2.2. Дополнительные источники

1.Корытцева Химические реакторы. Введение в теорию и практику: учебное пособие / А.К. Корытцева, В.И. Петьков — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-3501-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/125700.

2. Сутягин, В.М. Основы проектирования и оборудование производств полимеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков, В.Г. Бондалетов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99213.

3. Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / Д. А. Баранов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4984-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130186.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;	- Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы. - Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий. - Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план,	Опросы, выполнения практических, самостоятельных работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию; нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования; современные автоматизированные методы	определяет необходимые ресурсы -выявляет и умеет эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

анализа промышленных и природных объектов; классификация химических и физико-химических методов анализа; классификация методов спектрального анализа; теоретические основы хроматографических методов анализа; основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов); показатели качества методик количественного химического анализа; методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля; правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов, в том числе с использованием информационных технологий Умеет:		

выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования; работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля; осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;		

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов; применять специальное программное обеспечение; безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием.		

Приложение 2.38
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: формирование систематизированных знаний о нормативных основах профессиональной деятельности и навыков работы с нормативными правовыми актами, регулирующими сферу профессиональной деятельности.

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 03 ПК 3.1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; составлять различные правовые документы; контролировать правильность и надежность испытаний; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; применять отраслевые, государственные международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность	содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность; трудовое законодательство; организацию производственного и технологического процесса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	28	14
Курсовой проект (работа)	-	-

Самостоятельная работа	8	2
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*	-	-
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.**
Раздел 1. Основы конституционного права Российской Федерации (12)	
Тема 1.1. Конституция РФ – основной закон государства. Основы конституционного строя Российской Федерации	**Содержание**
	Конституция РФ – основной закон государства. Понятие, виды, значение, функции Конституции. Структура конституции. Содержание Конституции. Гарантии реализации Конституции и ее прямое действие. Основы конституционного строя Российской Федерации.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	изучить положения Конституции РФ об основах конституционного строя в РФ и классифицировать их на группы, составив таблицу
Тема 1.2. Основы правового статуса человека и гражданина в Российской Федерации.	**Содержание**
	Понятие гражданства. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие, содержание конституционно-правового статуса личности. Классификация прав и свобод человека и гражданина. Конституционные обязанности граждан. Механизм реализации прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в РФ. Виды правовой защиты прав и свобод человека и гражданина.
	В том числе практических занятий
	Контрольная работа по разделу «Основы конституционного права Российской Федерации»
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Составить таблицу: «Классификация прав и свобод человека и гражданина» на основе изучения Конституции РФ
Раздел 2. Право и экономика (12)	
Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**
	Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Источники правового регулирования предпринимательской деятельности. Экономические основы предпринимательской деятельности.
	В том числе практических занятий
	изучить нормы Гражданского кодекса РФ о предпринимательской деятельности и сделать конспект.

	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Проанализировать нормы Гражданского кодекса РФ и сделать конспект на тему: «Право собственности. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления».
Тема 2.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание**
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Понятие и признаки юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Порядок регистрации и прекращения деятельности юридических лиц.
	В том числе практических занятий
	на основе норм Гражданского кодекса РФ сделать таблицу: «Организационно-правовые формы юридических лиц и их характеристика» Дискуссия на тему: «Сравнительная характеристика деятельности индивидуального предпринимателя и юридического лица».
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Сделать конспект на тему: «Государственное регулирование предпринимательской деятельности»
Раздел 3. Основы трудового права Российской Федерации (12)	
Тема 3.1.Трудовое право как отрасль права	**Содержание**
	Понятие трудового права. Трудовое правоотношение. Стороны трудового правоотношения. Роль государства в трудовых правоотношениях. Профсоюзы и их функции.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание**
	Понятие занятости. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Социальные гарантии в трудоустройстве. Правовой статус безработного.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Проанализировать ФЗ «О занятости населения в Российской Федерации» и определить правовой статус занятых граждан и безработных.
Тема 3.3. Трудовой договор	**Содержание**
	Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового

	договора. Порядок заключения трудового договора. Прекращение трудового договора.
	В том числе практических занятий
	Составление трудового договора Составить таблицу: «Права и обязанности сторон трудового договора» Составление договора о полной материальной ответственности Контрольное тестирование по разделу: «Основы трудового права Российской Федерации»
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Подготовка презентаций по теме: «Трудовой договор».
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	
Всего 36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боголюбов, С. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского, лесного и рыбного хозяйства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17929-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561298 (дата обращения: 30.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04995-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511832 (дата обращения: 30.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:	демонстрирует владение основами конституционного строя Российской Федерации;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения

содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность; трудовое законодательство; организацию производственного и технологического процесса Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; составлять различные правовые документы;	демонстрирует знание основных прав и свобод человека и гражданина, а также знает способы их реализации; демонстрирует способность ориентироваться в системе правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; демонстрирует знание действующих федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих правоотношения в сфере профессиональной деятельности; демонстрирует знание прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; демонстрирует навыки использования федеральных законов и нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность; демонстрирует умение защищать свои права и отстаивать интересы в суде и уполномоченных органах власти в соответствии с законодательством Российской Федерации.	индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме тестирования, контрольной работы.

контролировать правильность и надежность испытаний; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; применять отраслевые, государственные международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность		

Приложение 2.39
к ПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15 ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....
2.2. Содержание дисциплины .....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 Применение технологий цифровой химической лаборатории»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Применение технологий цифровой химической лаборатории» заключается в формировании у студентов профессиональных компетенций, необходимых для эффективного использования современных цифровых инструментов и оборудования в проведении химического анализа, исследовании веществ и создании новых материалов.

Дисциплина «Применение технологий цифровой химической лаборатории» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 02.; ПК 3.3	определять актуальность нормативно- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории.	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий материально-технические, трудовые и финансовые ресурсеотрасли и организации (предприятия) и показателе их эффективного использования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	52
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**68**	**58**

2.3. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.
Раздел 1. Цифровые технологии в химии (56)	
Тема 1.1. Основы цифровых технологий в химии	**Содержание**
	Цели и задачи внедрения цифровых технологий в химическую лабораторию. Современные тенденции и перспективы цифровизации в химии. Примеры успешной интеграции IT-решений в лабораторную работу.
	В том числе практических занятий
	В том числе лабораторные работы
	Автоматизация аналитических процедур
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Инструментальные методы цифрового анализа	**Содержание**
	Спектроскопия (ИК-, УФ-спектрометрия): основы и цифровая обработка сигналов. Электронная микроскопия и дифракционный анализ. Автоматизированные химические анализы и устройства ввода/вывода данных.
	В том числе практических занятий
	Моделирование реакций и молекулярных структур Анализ спектров поглощения и эмиссии Работа с виртуальной лабораторией
	В том числе лабораторные работы
	Анализ ИК-спектра неизвестного вещества Автоматизированное измерение pH раствора Цифровой мониторинг температурного режима реакции
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Информационная безопасность и защита данных	**Содержание**
	Безопасность цифровых данных и интеллектуальной собственности. Меры защиты лабораторных серверов и сетей.

	Законодательство и этика использования цифровых технологий в лабораториях.
	В том числе практических занятий
	Хроматография высокого разрешения Исследование кинетики химических реакций
	В том числе лабораторные работы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация (экзамен) 12	
Всего 68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гартман Т.Н., Клушин Д.В. Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов: Учеб. пособие для вузов. М.: ИКЦ «Академкнига»,2006.
2. В.А.Холоднов, В.П.Дьяконов и др. Математическое моделирование и оптимизация химико-технологических процессов. НПО «Профессионал», СПб., 2003.
3. Введение в информационные технологии: Лабораторный практикум. /Сост. Лабутина Т.В., Терёхин Н.И., Чаусова С.М. Иван. гос. хим.-технол. унив.; Иваново, 2005.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Химия : учебное пособие : [16+] / И. Д. Зыкова, Л. В. Наймушина, М. П. Прокушкина, О. Ю. Щербакова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706627 – Библиогр.: с. 166-167. – ISBN 978-5-7638-4490-0. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации;	Владение методами компьютерного моделирования и расчёта; Навыки работы с аналитическим оборудованием; Умение планировать и реализовывать эксперименты;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий, лабораторные и практические работы Текущий контроль в форме тестирования, контрольной работы.

современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий материально-технические, трудовые и финансовые ресурсеотрасли и организации (предприятия) и показателе их эффективного использования Умеет: определять актуальность нормативно- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	Информационные компетенции	

организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории		