ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

РАБОЧИЕПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 История России» 2
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности » 30
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» ..... Ошибка! Закладка не определена.
«СГ.04 Физическая культура» 2
«СГ.05 Основы финансовой грамотности » 30
«ОП .01 Основы электротехники и электроники » 2
«ОП .02 Химия воды и микробиология » 30
«ОП .03 Основы гидравлики » ..... Ошибка! Закладка не определена.
«ОП .04 Информационные технологии в профессиональной деятельности» 2
«ОП .05* Русский язык и культура речи » 30
«ОП .06* Психология общения» 2
«ОП .07* Основы экономики и предпринимательской деятельности » 30
«ОП .08* Основы бережливого производства и охрана окружающей среды »Ошибка! Закладка не опред
«ОП .09* Основы геодезии» 2
«ОП .10* Основы инженерной и компьютерной графики » 30
«ОП .11* Проектирование систем водоснабжения» 2
«ОП .12* Проектирование систем водоотведения» 30

2026 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 История России»

Салават
2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..6**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……10**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02 ОК 03,ОК 04, ОК 06, ПК 4.6

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ***ОК 02*** ***ОК05*** ***ОК 04*** ***ОК 06***	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов
Учебные занятия	44
в том числе:	
теоретическая часть	42
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала***	***Объем ак.ч***	***Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы***
1	***2***	***3***	***4***
Введение	***Содержание учебного материала***	***2***	***ОК 01-04, 06***
	1. Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История». 2. Периодизация Новейшей истории. Мир в новейшее время и современную эпоху. Процесс глобализации и его направления. Основные проблемы,		

	существующие в глобальном мире.		
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.		***14***	
Тема 1.1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	***Содержание учебного материала***	***2***	***ОК 01-04, 06***
	1. Характеристика ключевых регионов мира: страны Запада и США, страны Восточной Европы, Азии и Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв 2. Глобальные процессы развития регионов: экономические, политические, социальные, поликультурные, миграционные.		
Тема 1.2. Содержание, формы и пути урегулирования конфликтов.	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК 01-04, 06***
	1Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире. Войны на Ближнем Востоке. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. 2.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций *(*ООН, ЮНЕСКО*)* в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.		
Тема 1.3. Формирование постиндустриальной цивилизации	***Содержание учебного материала.***	***4***	***ОК 01-04, 06***
	1.Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция. Этапы НТР. 2.Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда. Интернационализация производства. Межгосударственная интеграция. 3. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
Тема 1.4.	***Содержание учебного материала.***	***4***	***ОК 01-04, 06***

Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	1. Международные организации, история возникновения и развития. ООН – главное звено в системе регулирования международных отношений. 2. ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации. Основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы. 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.		
Раздел 2. Суверенная Россия		***26***	
Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК 01-04, 06***
	1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». 2. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. 3.Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.		
Тема 2.2. Политическая система Российской Федерации.	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК 01-04, 06***
	1. Новая структура власти в России в 90-е г. Изменение политического строя. Основные политические сценарии развития России в 90-е годы. Формирование демократической политической системы. События октября 1993 года. Принятие Конституции РФ. Политические партии современной России. Внутриполитический кризис 1999 г. 2. Новое политическое направление XXI века. Становление нового Российского государства. Социально-политические процессы в современной России.		
Тема 2.3.	***Содержание учебного материала***	***2***	***ОК 01-04, 06,***

Российская экономика на пути к рынку	1. Программа радикальных экономических реформ Либерализация цен. Приватизация. 2. Первые результаты и социальная цена реформ. Финансовый кризис 17 августа 1998 г. и его последствия. Основные явления в экономике страны в условиях мирового кризиса. 3. Восстановление государства. Уровень жизни населения.		
Тема 2.4. ***Россия на современной геополитической карте мира***	***Содержание учебного материала*** 1. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Межнациональные проблемы России. 2.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. 3. Курс президента В.В.Путина. Внутренняя политика РФ в начале XXI века. Национальные проекты и программы. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. 4. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. 5. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией.	***4***	***ОК 01-04, 06***
Тема 2.5.	***Содержание учебного материала***	***4***	***ОК 01-04, 06***

Духовная сфера современного общества	1. Понятие культуры и ее структура.. Коммерциализация искусства и массовая культура. Новая эстетика. Возрождение религиозного самосознания. Место, занимаемое представителями различных конфессий. 2.Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 3. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 4. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.		
Тема 2.6 Портрет современной России	***Содержание учебного материала*** 1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. 2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. 3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. 4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ. 5.Достижения России. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и. технологических рывков. 6. Место России на международной арене. Экономическое сотрудничество в условиях мирового кризиса и санкционного давления на Россию 7. Специальная военная операция. Россия сегодня.	***8***	***ОК 01-04, 06,***
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
Всего (часов)		***44***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный:
- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. Ч.2–8-е изд., стер. М.,Академия, 2022. - 440 с.

2. История России. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник /под ред. А.В. Торкунова. В трех частях. Ч. 2.- М. Просвещение, 2023.- 176 с.

3. История России. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник /под ред. А.В. Торкунова. В трех частях. Ч. 3.- М. Просвещение, 2023.- 159 с.

4. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История. Конец XIX – начало XXI века. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. В двух частях. Часть 2. 2-е издание. – М.: ООО «Русское слово- учебник», 2020.- 448 с.

5. История. Всеобщая история. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ А.А. Улунян, Е.Ю. Сергеев: под редакцией А.О. Чубарьяна.- 5-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2023. -287 с.

Электронные издания

1. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470181.

2. Пленков, О.Ю. История новейшего времени для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11113-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475067.

Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).

3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.

5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91875

6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452675

7. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, а также выполнения самостоятельной работы.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения:		
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной	Устный опрос, тестирование, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составление и заполнение аналитических таблиц.

	ситуации в России и в мире;	
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса;	
Знания:		
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);	- определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	- воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX- начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;	
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	- характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира;	

	- выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира	
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;	- выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире.	
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	- оценка роли науки, культуры и религии в современном историческом процессе; - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв.	
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	- характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов.	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: (формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности*)*.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК ,02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную	- 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	

	привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	разработки и реализации проекта	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- 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 на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной	

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

	планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 4.5	Разрабатывать должностные обязанности работников структурных подразделений	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в	В т.ч. в форме

	часах	**практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	48	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	8
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет)	-	
Всего	**48**	

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	Тема 1.1.1. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	2	
	Тема 1.1.2. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Тема 1.2.1. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Тема 1.2.2. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении специальности	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Тема 1.3.1. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя специальность. Проблема выбора и значение иностранного языка в её освоении» Грамматический материал:структура английского предложения; -выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	**2**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся* Подготовить монолог по теме «Моя специальность»	**2**	

Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	Тема 1.4.1. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем.Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. -Грамматический материал: виды предложений	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся*выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	**2**	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Тема 1.5.1. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Трудоустройство и карьера». Составление резюме и диалогов по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете» -Грамматический материал: типы вопросов	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся*Составление портфолио для работодателя.	**1**	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Тема 2.1.1. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения». Ответы на вопросы -Грамматический материал: видовременные формы глагола. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков	**2**	
	Тема 2.1.2. Подготовка и пересказ монологов «Достижения в области науки и техники» -Грамматический материал: система времён в английском языке. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков	**2**	
Раздел 3. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы»			
Тема 3.1. Всероссийское чемпионатное движение «Профессионалы»: от прошлого к	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Тема 3.1.1. Всероссийское чемпионатное движение «Профессионалы».Соревнования среди профессионалов, молодых специалистов. -Грамматический материал: согласование времён. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся*Знакомство с соцсетями Всероссийского	**2**	

настоящему	чемпионатного движения «Профессионалы» , чтение и перевод постов на английский язык.		
Раздел 4. Профессиональное содержание[3]			
Тема 4.1. Вода и её свойства. Основные термины и понятия	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Тема 4.1.1. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Вода в природе. Свойства воды». Обсуждение и ответы на вопросы -Грамматический материал: ….	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся* Работа с текстом «Источники питьевой воды» Подготовить монолог на заданную тему.	**1**	
Тема 4.2. Водоснабжение и водоотведение	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	Тема 4.2.1. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Служба водоснабжения». Ответы на вопросы -Грамматический материал: ….	**2**	
	Тема 4.2.2. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Основы системы питьевого водоснабжения» -Грамматический материал: ….	**2**	
	Тема 4.2.3. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Водоочистные сооружения» -Грамматический материал: ….	**2**	
	Тема 4.2.4. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система очистки воды. Фильтрация.» -Грамматический материал: ….	**2**	
	Тема 4.2.5. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система канализации» -Грамматический материал: ….	**2**	
Тема 4.3. Экологическая ответственность за	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7
	Тема 4.3.1. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	**2**	

[3]В разделе 4 приведен пример профессионального содержания для технического профиля. Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками рабочей программы по профессии.

результат деятельности человека	**Тема 4.3.2.** Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Защита окружающей среды». Ответы на вопросы	**2**	ОК 9
Тема 4.4. Саморазвитие в профессии	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	4.4.1Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	**4**	
	Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *Иностранного языка (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП),* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование.

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие.- Москва Проспект,2023 -280с.
2. Восковская А.С., Карпова Т.А Английский язык. – Изд. 6-е стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 376 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -14 изд. Стер.-М. Академия. 2019. -208стр.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах назнакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущиеи планируемые) · писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество ихвыполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии потеме; • Тестирование • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и

сложных предложений на профессиональные темы ***знать***: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, от- носящийся к описанию предметов,средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	выступление с докладом, сообщением, презентацией… Решение ситуационной задачи….

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Безопасность жизнедеятельности»:
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
-прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятие решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их воздействий;
- выполнение конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременное оказание доврачебной помощи.

Дисциплина«Наименование» 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 (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[4]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01-04,06	- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия	- демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их

[4]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь	терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;

		- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи.	

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[5]	68	48
Курсовая работа (проект)		

[5] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	Дифференцированный зачет	
Всего	**68**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1.Чревычайные ситуации.		**20**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Содержание учебного материала		ОК.01-04,06
	1. Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС.	2	
	2. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации вызванные гидротехническими авариями.	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание учебного материала		ОК.01-04,06
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.	2	
	2. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	
	Практические занятия		
	1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надевания противогаза и ОЗК.	2	
Тема 1.3. Единая государственная	Содержание учебного материала		ОК.01-04,06
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2	

система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.			
Тема 1.4. Гражданская оборона	Содержание учебного материала 1. Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.	2	ОК.01-04,06
Тема 1.5. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала 1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.	2	ОК.01-04,06
Тема 1.6. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Содержание учебного материала 1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий при авариях **(**катастрофах**)** на транспорте Защита населения и территорий при авариях **(**катастрофах**)** на производственных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	2	ОК.01-04,06
Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание учебного материала 1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	2	ОК.01-04,06
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику	10	
Раздел 2. Основы военной службы.		48	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	ОК.01-

Вооружённые Силы России на современном этапе	1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск.		04,06
	Практические занятия	6	
	2. Система руководства и управления Вооружёнными Силами		
	3. Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом		
	4. Порядок прохождения военной службы по призыву. Порядок прохождения военной службы по контракту..		
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	10	ОК.01-04,06
	Практические занятия		
	1. Военная присяга..		
	2. Боевое знамя воинской части		
	3. Военнослужащие и взаимоотношения между ними.		
	4. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.		
	5. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.		
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	10	ОК.01-04,06
	Практические занятия		
	1. Строи и управления ими.Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.		
	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		
	4. Построение и отработка движения походным строем.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала.	12	ОК.01-04,06
	Практические занятия		
	1. Материальная часть автомата Калашникова.		
	2. Устройство и ТТХ гранат.		

	3. Неполная разборка и сборкам автомата.		
	4. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		
	5. Устранение задержек при стрельбе из автомата		
	6. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала.		ОК.01-04,06
	Практические занятия	8	
	1. Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	9. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	10. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
	11. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	12. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.		
	13. Отработка на тренажёре прекордиального удара и искусственного дыхания.		
	14. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.		
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет«Безопасности жизнедеятельности»- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
техническими средствами :
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран,
Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности» оснащенная оборудованием:
образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств
- индивидуальной защиты (СИЗ):
- противогаз ГП-7,
- респиратор Р-2,
- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,
- компас-азимут;
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
образцы средств первой медицинской помощи:
- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;
- жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;
- носилки плащевые;
макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного
- укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- учебные автоматы АК-74;
- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности ;
- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;
техническими средствами :
- электронный стрелковый тренажер..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н. В. Косолапова, Н. А .Прокопенко, Е. Л. Побеждимова. 3-е изд. , стер., -М. : 2018,- 288с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техно-сферная безопасность): Учебник для бакалавров / С.В. Белов. — М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2017. — 682 с.

2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техно-сферная Безопасность): Учебник. 5-н изд., пер. и доп. / С.В. Белов. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 702 с.

3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности.охрана труда в 2 т. том 2 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 352 с.

4. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности.охрана труда в 2 т. т.1 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 404 с.

5. Бондин В. И. Безопасность жизнедеятельности: для учреждений сред проф. Образо-вания/ В. И. Бондин, Ю. Г. Семенихин.-М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2016. – 349с.

6. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности 6-е изд., пер. и доп. учебник для спо / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 543 с.

7. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум ля СПО 6-е изд., пер. и доп. учебник для спо / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2016.

8. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 2-е изд., пер. и доп. учебник и прак-тикум для спо / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 330 с.

9. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 3-е изд., пер. и доп. учебник и прак-тикум для спо / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 330 с.

10. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средсит обеспечения безопасности 2-е изд , испр. И доп. Учебное пособие для СПО: Юрайт, 2017.

11. Соломин В.П. Учебник и практикум для СПО — Люберцы: Юрайт, 2017. — 399 с.

12. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ.

13. Родионова О. М., Семенов Д. А. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда. Учебник ля СПО— Люберцы: Юрайт, 2017

14. Наставление по стрелковому делу. М.: Воениздат

15. Наставление по физической подготовке Вооружённых Сил Российской Федерации.

16. Конституция Российской Федерации.

17. Федеральные законы Российской Федерации в области обороны.

18. Федеральные законы Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.

Интернет ресурсы

http://www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).

http:/www. mvd.ru (сайт МВД РФ).

http:/www. mil.ru (сайт Министерства обороны РФ).

http:/www. fsb.ru (сайт ФСБ РФ).

http:/www. dic acadevic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

http:/www. booksgid.com (BoksGid.Электронная библиотека)

http:/www. giobalteka.ru/index.html (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресур-сов).

http:/www. window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

http:/www. militeralib.ru (Военная литература).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. *Умеет:* - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной	- демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;	- тестирование; - оценивание контрольных работ, и результатов выполнения практических занятий, индивидуальных заданий;

защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь		

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04. Физическая культура»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

Компетенции, которые формируются в результате освоения данной общеобразовательной учебной дисциплины:

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

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

Дисциплина «Физическая культура» включенав обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[6]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.08 ЛР.9	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны	Владеть навыкамиобеспечивающими сохранение и укрепление физического ипсихического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективныхформах занятий физическими упражнениями

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	риска физического здоровья для специальности; 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[7]	106	106
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	9	9
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	-	зачет
Всего	**115**	**115**

[7] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		**10**	
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	**ОК 8**
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физической развитие, физической воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.		
	Социально-биологические основы физической культуры Характеристика изменений в организме человека под воздействием физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика состояний организма: разминка, врабатывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние организма, работоспособность, адаптационные возможности.		
	Основы здорового образа жизни Компоненты здорового образа жизни. Двигательная активность человека, нормы двигательной активности. Физическая культура в режиме дня.		

	Коррекция нарушений здоровья средствами физического воспитания. Коррекция телосложения и массы тела средствами физического воспитания.		
	Практические занятия 1. Дыхательная гимнастика 2. Комплекс упражнений для глаз. 3. Комплекс упражнений по формированию осанки 4. Комплекс упражнений по снижению массы тела. 5. Комплекс упражнений по наращиванию массы тела. 1. Комплекс упражнений по профилактике плоскостопия	**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение комплекса утренней гигиенической гимнастики. 2. Соблюдение оптимальных норм суточной двигательной активности с помощью выполнения физических упражнений	**2**	
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**105**	
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала		**ОК 8**
	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы и принципы воспитания физических качеств. Возрастная динамика развития физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. **Двигательные действия**. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры.		
	Практические занятия. 1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры различной интенсивности.	**10**	

	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Выполнение различных комплексов упражнений в процессе самостоятельных занятий	**2**	
Тема 2.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала.		**ОК 8**
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бег по прямой и виражу. Бег на стадионе и по пересеченной местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину.		
	Практические занятия по легкой атлетике. На каждом занятии планируется: 1. Сообщение теоретических сведений. 2. Разучивание, закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков. 3. Развитие двигательных качеств и способностей: - быстроты; - скоростно-силовых качеств; - выносливости; - координации движений.	**22**	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков.	**2**	
Тема 2.3 Спортивные игры.	Содержание учебного материала.		**ОК 8**
	Баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. **Волейбол.** Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча.		

	Групповые и командные действия игроков. Взаимодействия игроков. Учебная игра.		
	Практические занятия. 1. На каждом уроке планируется: - Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. - Сообщение теоретических сведений. - Воспитание двигательных качеств и способностей (быстроты, выносливости, координации, скоростно-силовых способностей). 2. Тренировочные игры, двусторонние игры. 3. Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, тактических приемов игры. 4. Самостоятельное проведение фрагмента занятия	**30**	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий.	**1**	
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		**ОК 8**
	Составление комплексов в зависимости от решаемых задач. Использование атлетической гимнастики как средства подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажерах. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гирями. Упражнения с собственным весом. Комплексы упражнения для развития определенных мышечных групп. Круговая тренировка. Упражнения дляразвитие гибкости.		
	Практические занятия. 1. На каждом занятии планируется: - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения упражнений; - сообщение теоретических сведений; - развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, гибкости. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.	**18**	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение изучаемых упражнений, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий.	**1**	

Тема 2.5 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		**ОК 8**
	Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход, попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, спуск, подъем.		
	Практические занятия. 1. На каждом занятии планируется: - разучивание, совершенствование техники лыжного хода; - сообщение теоретических сведений; - развитие выносливости, координации, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.	**18**	
Самостоятельная работа обучающихся. Совершенствование техники передвижения на лыжах		**1**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**115**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия универсального спортивного зала, тренажерного зала, открытого стадиона широкого профиля; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

мячи волейбольные, мячи баскетбольные, щиты баскетбольные с кольцами, стойки и сетки с антеннами волейбольные, гантели, гири, штанги с комплектом отягощений, перекладина, шведская стенка, секундомеры.

Для занятия лыжным спортом:

лыжная база с раздевалками, учебно-тренировочная лыжня, лыжный инвентарь.

Технические средства обучения:

Компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Для студентов:

Основная литература:

Муллер А. Б. Физическая культура, Учебник и практикум для СПО/ Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А., Близневский А. Ю., Рябинина С. К. – М,: Издательство Юрайт, 2019. – 424с.

Для преподавателей

Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам : учебник для СПО / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 222 с.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Дворкин, Л. С. Атлетическая гимнастика : учебное пособие для СПО / Л. С. Дворкин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с.

Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа :Китап, 2019 . - 144с.:ил.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Интернет ресурсы:

www. minstm. gov. ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www. edu. ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www. olympic. ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www. goup32441. narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка **результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.**

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		- тестирование в контрольных точках; - оценка выполненной работы на занятии в баллах. .
Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	- практические задания по работе с информацией; - домашние задания проблемного характера; - ведение дневника самонаблюдения.	Оценка подготовленных фрагментов занятий.мониторинг выполнения самостоятельной работы; ведение дневника самонаблюдения. соревнования иучебные игры проведение фрагментов занятий учебные игры
Развитие общих компетенций: ОК 8		

к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведения

Рабочая программа дисциплины

«СГ 05 Основы финансовой грамотности»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Основы финансовой грамотности»

Дисциплина«Основы финансовой грамотности» включена в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[8]:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Определять доходы и расходы	Виды доходов и расходов	-
ОК.02	Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях	Банковские продукты по займам и вложениям	-
ОК.03	Использовать современное оборудование	Возможности прикладных программ по движению финансов	-
ОК.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей	Возможные банковские риски и способы их минимизации	-
ОК. 05	Оформлять банковские документы	Документы по движению банковских ресурсов	-
ОК.06	Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам	Правила и порядок оформления банковских продуктов	-
ОК.07	Организовывать профессиональную деятельность с учетом финансовых ресурсов	Правила и порядок распределения финансовых ресурсов	-

4.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	-			

[8]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

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[9]	32	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет*	-	-
Всего	**32**	**6**

[9] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Денежно-финансовая система России			
Тема 1.1. Денежная система России	**Содержание**		**ОК01-ОК07**
	Деньги и финансы. Личные доходы и расходы. Личное финансовое планирование. Инфляция. Финансовые отношения	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление семейного бюджета	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Банковская система России	**Содержание**		**ОК 01-ОК07**
	Центральный банк. Кредитные организации. Банковские и не банковские кредитные организации. Банковские продукты. Кредиты и депозиты.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет кредитной нагрузки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.Налоговая и пенсионная система			
Тема 2.1. Налоговая система России	**Содержание**		**ОК 01-ОК07**
	Налоговый кодекс РФ. Функции и классификации налогов. Виды налогов. Порядок расчета и уплаты налогов физическими лицами.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет налогов физических лиц	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Пенсионная система России	***Содержание***		**ОК 01-ОК07**
	Государственная и не государственная пенсионная система России. Функции Пенсионного фонда России. Виды пенсий	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетыэкономических дисциплин.

Лаборатория(и) _____ *(перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины)*, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Наименование.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Учебные пособия.

Основные источники:

1.Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2019. – 224с.

Нормативно-правовая база:

1.Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

· Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

· Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

· Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;

· Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;

· Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2019. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с.

5.Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2018 г.- 608с.

6/ www.consultant.ru - справочные, правовые системы

7.www.garant.ru - законодательство с комментариями

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - Виды доходов и расходов -Банковские продукты по займам и вложениям - Возможности прикладных программ по движению финансов - Возможные банковские риски и способы их минимизации - Документы по движению банковских ресурсов - Правила и порядок оформления банковских продуктов - Правила и порядок распределения финансовых ресурсов *Умеет:* - Определять доходы и расходы - Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях - Использовать современное оборудование - Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей -Оформлять банковские документы - Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам - Организовывать профессиональную деятельностьс учетом финансовых ресурсов	Демонстрирует составление личного и семейного бюджета. Демонстрирует выполнение расчетных и кассовых операций. Выбирает способы вложений и накоплений. Определяет финансовые риски.	Выполнение практических работ. Онлайн- тестирования. Разработка финансового плана. Презентации.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Основы электротехники и электроники»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.01Основы электротехники и электроники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01Основы электротехники и электроники»: дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками электротехники и электроники, а также по возможностям их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена. Дисциплина ОП.01Основы электротехники и электроники» включена в обязательную часть (наименование) цикла образовательной программы/ вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[10]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 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 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила чтения текстов профессиональной направленности основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	-

	профессиональные темы писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК.1.3	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Требований охраны труда Правил проведения испытаний оборудования и трубопроводов Способов подготовки и испытания котлов, водоподогревателей, воздухонагревателей и насосов Нормативной технической документации в области монтажа и испытаний санитарно-технических систем Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения Видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения Правил оформления технической документации Правил проведения испытаний санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	составлении акта индивидуального испытания систем отопления составлении акта освидетельствования скрытых работ составлении акта гидростатического или манометрического испытания систем отопления на герметичность составлении акта теплового испытания системы отопления составлении акта испытания систем внутренней канализации и водостоков составлении акта осмотра канализации из труб перед закрытием сравнении результатов испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с установленными в нормативной технической документации параметрами
ПК.1.4	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Способов подготовки и испытания котлов, водоподогревателей, воздухонагревателей и насосов Правил проведения испытаний оборудования и	составлении акта теплового испытания системы отопления

	Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	трубопроводов	
ПК 2.1	Выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки	Принципов и методов организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения	проведении осмотров технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения.
ПК 2.2	Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации Определять и исправлять неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения Измерять параметры электрооборудования и выполнять анализ их результатов Подключать электрооборудование, системы автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности Производить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения	Стратегий и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности Схем подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также технической документации и руководства по эксплуатации Методов и требований защиты при эксплуатации электрических систем Опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, норм и требований по электробезопасности Методов обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования Функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию	обеспечении функционирования системы электроснабжения установке, настройке и регулировке (калибровки) электрических систем и датчиков проверке технического состояния электрооборудования системы водоснабжения и водоотведения

		электрооборудования, систем автоматизации и управления, а также действия при их повреждениях	
ПК 2.3	Осуществлять ремонт узлов и деталей оборудования систем водоснабжения и водоотведения	Функционального назначения, принципа работы, области применения, правил и регламента по уходу и техническому обслуживанию оборудования, его агрегатов и узлов	проверке технического состояния механического оборудования систем водоснабжения и водоотведения
ПК 3.1	Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения	Требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов	осмотре технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования
ПК 3.2	Производить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации Идентифицировать различные узлы и детали в системах управления и автоматизации электрооборудования и механизированного оборудования, приводимого в действие системами	Стратегии и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности Схем подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также технической документации и руководства по эксплуатации Методов и требований защиты при эксплуатации электрических систем Опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования по	обеспечении функционирования системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения и водоотведения установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических и иных измерительных систем, и датчиков систем автоматики проверке технического состояния электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения и водоотведения

	автоматического управления, определять их функциональное назначение Производить замену дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования Измерять параметры электрооборудования и выполнять анализ их результатов Подключать электрооборудование, системы автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности Производить установку, настройку и регулировку (калибровку) электрических систем, измерительного оборудования и систем датчиков Определять и исправлять неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения	электробезопасности; Методов обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования; Функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию электро- и механического оборудования, систем автоматизации и управления, а также действий при их повреждениях	
ПК 3.3	Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов оборудования, систем и средств его автоматизации Определять техническое состояние оборудования, необходимость профилактического обслуживания, и его ремонта	Технологических приемов контроля, ремонта и восстановления элементов системы автоматизации Основных сведений о конструкциях, назначениях узлов и деталей оборудования автоматики и телемеханики Функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию средств автоматики и связи	проверке контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения настройке необходимых технологических параметров автоматизированных систем управления, калибровка измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[11]	60	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		
Всего	**60**	**16**

2.2. Содержание дисциплины ОП.01 Основы электротехники и электроники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		**56**	
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	Электрическая энергия, особенности ее производства, распределения и области применения. Электрическое поле и его характеристики. Закон Кулона		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Основные элементы электрических цепей постоянного тока и их характеристики. Законы Ома и Кирхгофа. 2 Методы расчета электрических цепей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа 1. Расчет электрической цепи методом свертывания	2	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	Лабораторная работа 1. Последовательное соединение резисторов	2	
	Лабораторная работа 2. Параллельное соединение резисторов	2	
	Лабораторная работа 3. Смешанное соединение резисторов	2	
	Практическая работа 2. Расчет электрической цепи постоянного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Электромагнетизм и	**Содержание учебного материала**		ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4,

магнитные цепи	1 Основные понятия и величины, характеризующие электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитных материалов	**2**	ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Электрические цепи синусоидального тока	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Векторное представление синусоидальных токов и напряжений. Простейшие электрические цепи синусоидального тока. 2 Последовательное соединение резистора, индуктивной катушки, конденсатора. Резонанс напряжений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа 3. Расчет электрической цепи переменного тока.	**2**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.4.Трехфазные электрические цепи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Способы изображения и соединения фаз трёхфазного источника питания и приемников энергии. Соединение обмоток и фаз приемника «звездой». 2 Соединение обмоток генератора и фаз приемника «треугольником». Анализ и расчет трехфазных цепей. Мощность трехфазной цепи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5.Электрические измерения	**Содержание учебного материала**		ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4,

	1 Основные понятия и определения. Основные методы электрических измерений. Погрешности измерительных приборов. 2. Классификация измерительных приборов и погрешности измерений. Измерение электрических величин: тока, напряжения, сопротивления, электрической энергии.	**6**	ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа 4. Электроизмерительные приборы и измерения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.6. Трансформаторы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.		
Тема 1.7. Машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Назначение и устройство машины постоянного тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8 Машины переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1. Назначение и устройство машин переменного тока. Принцип действия трехфазного двигателя		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9 Основы электропривода	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Понятие об электроприводе. Разновидности электроприводов 2 Основные режимы работы электроприводов. Типовая схема автоматического управления электродвигателем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.10 Передача и распределение электрической энергии	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Основные понятия и определения систем электроснабжения. Устройство электрической сети 2 Источники электроэнергии. Передача и распределение электроэнергии 3 Категории электроприемников. Характеристики электроприемников. Классификация электрических сетей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала		
	1 Общие сведения. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности	2	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	2 Категории помещений в отношении электробезопасности. Оказание первой помощи при поражении электрическим током	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа 5. Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека	2	
Раздел 2. Электроника		**4**	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01,ОК.09,ПК 1.3,ПК 1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК 3.1-ПК 3.3
	1 Классификация полупроводниковых приборов. Устройство и принцип действия диода 3. Устройство и принцип действия транзистора		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего:		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электротехники, прикладной электротехники, электронной техники и материаловедения, оснащён оборудованием:
- рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья);
техническими средствами обучения:
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория электротехники, прикладной электротехники и электронной техники оснащена оборудованием:
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
техническими средствами:
-электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Электротехника 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО С.А. Миленина, С.К. Миленин М.: Юрайт, 2017
2.Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2017. – 320с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)
1.Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: http://www.toroid.ru/toe.html
2.Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: http://www.electrolibrary.info/
3.Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: http://www.electrik.org/287
4.Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://news.elteh.ru/
5.Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://netelectro.ru/
6.Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.2.3. Дополнительные источники
1.Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие - Ростов н/Д: Феикс,2014.-407 с.
2.Бородянко В.Н., Гельман М.В. Электрические цепи и основы электроники: методические указания к проведению лабораторных работ на минимодульной части комплекса «Электротехника и основы электроники». – Челябинск: ЮУрГУ, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия

терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования **Умения:** использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с	цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии. Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей. Называет параметры электрических схем и единицы их измерения. Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов. Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем. Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями. Производит расчеты простых электрических цепей. Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование. Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	Наблюдение в процессе практических и лабораторных занятий Оценка решений ситуационных задач

определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы		

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Химия воды и микробиология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия Воды и микробиология»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Химия воды и микробиология»формирование у студентов знаний о гидрохимии природных и сточных вод, теоретических основах физико-химических и микробиологических процессов очистки воды в искусственных и природных условиях.

Дисциплина«Химия воды и 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 (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[12]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных	правила чтения текстов профессиональной	-

[12]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	направленности	
ПК 3.1	использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам	принципы и правила проведения экспресс- и текущих анализов качества вод на всех этапах очистки, принципы работы контрольно-измерительного оборудования химического и бактериологического анализа воды, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях	Проведение лабораторных и текущих измерений параметров вод в режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики

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[13]	60	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**76**	**40**

[13] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы химии воды			
Тема 1.1. Теоретические основы химии воды	**Содержание**	**2**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Вода и ее свойства. Понятие о системах, фазах и компонентах. Диаграмма состояния воды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Растворы	**Содержание**	**4**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Растворимость различных веществ в воде. Концентрация растворов. Гидролиз солей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие №1 Приготовление растворов различных концентраций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Дисперсные системы. Коллоиды	**Содержание**	**4**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Дисперсные системы, их виды. Коллоидные растворы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие №2 Коагуляция коллоидных растворов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Состав и показатели качества природных вод	**Содержание**	**18**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Общие понятия о примесях воды и качестве воды различного происхождения.Физические и химические показатели качества природных вод.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторное занятие №3 Определение цвета, запаха и вкуса воды	1	
	Лабораторное занятие №4 Определение мутности воды	2	
	Лабораторное занятие №5 Определение pH воды	1	
	Лабораторное занятие №6 Определение щелочности и кислотности воды	2	
	Лабораторное занятие №7 Определение жесткости воды	2	
	Лабораторное занятие №8 Определение перманганатного индекса	2	
	Лабораторное занятие №9 Определение растворенного кислорода в воде	2	
	Лабораторное занятие №10 Определение хлоридов и сульфатов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**2**	
Тема 1.5 Состав и показатели качества сточных вод	**Содержание**	**18**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Формирование состава сточных вод. Показатели качества сточных вод. Условия сброса сточных вод в городскую водоотводящую сеть и в водоем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторное занятие №11 Определение физических показателей сточных вод	2	
	Лабораторное занятие №12 Определение биохимического потребления кислорода	2	
	Лабораторное занятие №13 Определение содержания сухого и плотного остатка сточных вод	4	
	Лабораторное занятие №14 Определение взвешенных и оседающих веществ в сточных водах	4	
	Лабораторное занятие №15 Определение содержания свободного и общего хлора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	2	

Раздел 2. Основы микробиологии			
Тема 2.1. Основы микробиологии	**Содержание**	**12**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Общие представления о микроорганизмах. Роль микроорганизмов в превращениях и круговороте веществ		
	Морфологическая характеристика отдельных групп микроорганизмов. Физиология микроорганизмов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторное занятие №16 Устройство микроскопа и правила работы с ним Приготовление основных видов препаратов.	2	
	Лабораторное занятие №17 Определение микробиологических показателей воды	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Водоподготовка. Способы улучшения качества воды			
Тема 1.6 Процессы очистки природных и сточных вод	**Содержание**	**6**	**ПК. 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09**
	Физико-химические основы процессов обработки природных и сточных вод		
	Химические процессы очистки природных и сточных вод		
	Биологические процессы очистки природных и сточных вод		
	Процессы обеззараживания воды		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация(комплексный экзамен)		***12***	
Всего		**76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетхимических дисциплин *(наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП),* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-Пспециальности08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены, экологических основ природопользования; очистки и контроля качества природных и состава сточных вод; аналитической химии, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-Пспециальности08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А., Ищенко А.А. и др. под ред. А.А.Ищенко Аналитическая химия.- М.; 2017.
2. Ивчатов А.Л., Малов В.И. Химия воды и микробиология: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2022
3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18297-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534739.
4. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202.

3.2.2. Дополнительные источники

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»М: Минздрав, 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: физические, химические и биологические свойства воды, аномалии воды, роль воды на планете и в жизни водоемов,почвы, растительного и животного мира; -гидрохимические классификации природных вод, процессы формирования примесного состава поверхностных и	Демонстрирует знания физических, химических и биологических свойств воды, аномалии воды, роли воды на планете и в жизни водоемов, почвы, растительного и животного мира; Выполняет гидрохимическую классификацию природных вод, процессов формирования	Защита отчетов по лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время выполнения лабораторных

подземных вод, характеристику и классификации примесей природных вод; -кислотно-основные свойства растворов, их роль в технологических процессах очистки природных вод; -окислительно-восстановительные процессы в водной среде, их использование для решения задач обеззараживания и обесцвечивания в технологии водоподготовки; -основы микробиологии воды, роль микроорганизмов в процессах самоочищения водоемов, биологической очистки сточных вод в естественных и искусственных условиях, обработки осадка сточных вод; -характеристику основных групп микроорганизмов, их морфологические и физиологические особенности. *Умеет:* - объяснять зависимость свойств воды от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по определению органолептических показателей; - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; - связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью; - решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;	примесного состава поверхностных и подземных вод, характеризует и классифицирует примеси природных вод; Демонстрирует знания окислительно-восстановительных процессов в водной среде, использует их для решения задач обеззараживания и обесцвечивания в технологии водоподготовки; Демонстрирует знания основ микробиологии воды, роли микроорганизмов в процессах самоочищения водоемов, биологической очистки сточных вод в естественных и искусственных условиях, обработки осадка сточных вод; Характеризует основные группы микроорганизмов, их морфологические и физиологические особенности. - объясняет зависимость свойств воды от их состава и строения; - выполняет химический эксперимент по определению органолептических показателей; - проводит самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использует компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; - решает расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; - использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	работ, Диагностика (тестирование, контрольные работы) Устный опрос

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; - применять методы определения качества воды для идентификации и определения содержания веществ в конкретных системах.	жизни; - применяет методы определения качества воды для идентификации и определения содержания веществ в конкретных системах.	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Основы гидравлики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы гидравлики»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы гидравлики»: формирование знаний и умений о гидравлических устройствах, гидравлических потерях, методах борьбы с негативными явлениями в системах водоснабжения и водоотведения, подборе оборудования по расчётным характеристикам.

Дисциплина «Основы гидравлики» 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[14]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[14] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об	- 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	-

	изменении климатических условий региона		
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.2	- использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования - проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением правил эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов - выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и	- правил проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков - правил проведения испытаний оборудования и трубопроводов - правил оформления технической документации - правил рациональной организации труда на рабочем месте -	- подборе диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования - установке контрольно-измерительных приборов в контрольные точки для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования - промывке водой систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения - записи результатов показаний измерительных приборов

	экологической безопасности		
ПК 2.1	- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования сооружений и испытания оборудования систем водоснабжения и водоотведения - контролировать функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях	- принципы безопасности и защиты окружающей среды и их применения при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии - диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки - параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения	- проверки исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов систем водоснабжения и водоотведения
ПК 3.1	- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения - диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать	- принципы и методы организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения - принципы и правила проведения экспресс- и текущих анализов качества вод на всех этапах очистки, принципы работы	- проведения анализа динамики изменения качества подготовки воды, очистки сточных вод, реакции автоматики на изменение указанных параметров - осмотре технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования - проведении лабораторных и текущих измерений параметров вод в

	исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки - выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации	контрольно-измерительного оборудования химического и бактериологического анализа воды, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях - принципы безопасности и защиты окружающей среды и их применение при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии - параметры контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения	режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики
ПК 3.2	- производить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения - определять и исправлять неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения - измерять параметры электрооборудования и выполнять анализ их результатов	- опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования по электробезопасности - стратегии и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности;	- проверка технического состояния электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения и водоотведения - обеспечение функционирования системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения и водоотведения

ПК 3.3	- осуществлять наблюдение за работой применяемого технологического оборудования и управлять им - осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации - использовать вспомогательное оборудование - обеспечивать исправность агрегатов, оборудования и систем	- основные сведения о конструкциях, назначениях узлов и деталей оборудования автоматики и телемеханики - принципы и способы генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования	- проверке контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения

6.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	-			

7. 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[15]	74	24
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в *форме* ***экзамена***	12	0
Всего	**92**	**24**

[15] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Гидростатика			
Тема 1.1 Введение. Свойства жидкостей	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Введение. Основные понятия и термины.	2	
	Основные физические свойства жидкостей	2	
Тема 1.2 Основы гидростатики	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Силы, действующие в жидкости. Гидростатическое давление и его свойства	2	
	Основные уравнение гидростатики (закон Паскаля)	2	
	Методы и приборы для измерения давления. Абсолютное и избыточное давление. Вакуум	2	
	Эпюры давления. Сила давления на поверхность. Центр давления	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1. Построение эпюры гидростатического давления	2	
	Практическое занятие №2. Решение задач по гидростатике	2	
	Самостоятельная работа - повторение и обобщение учебного материала, изученного на занятиях - подготовка к практическим работам, дооформление практических работ, подготовка их к защите - решение задач	2	
Раздел 2. Гидродинамика			
Тема 2.1 Основы	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 07,

гидродинамики	Виды движения жидкости	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные элементы и характеристики потока жидкости: гидравлический радиус, эквивалентный диаметр, смоченный периметр, скорость, напор и расход жидкости	2	
	Уравнение неразрывности	2	
	Уравнение Бернулли для идеальной жидкости	2	
	Уравнение Бернулли для реальной жидкости	2	
	Режимы движения жидкости	2	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1. Иллюстрация уравнения Бернулли	4	
	Лабораторная работа №2. Режимы движения жидкости	4	
	Самостоятельная работа - повторение и обобщение учебного материала, изученного на занятиях - подготовка к лабораторным работам, дооформление лабораторных работ, подготовка их к защите	1	
Тема 2.2 Гидравлические сопротивления	**Содержание**		
	Виды потерь напора и гидравлических сопротивлений	2	
	В том числе лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №3. Определение потерь напора на трение по длине	4	
	Лабораторная работа №4. Определение местных потерь напора	4	
	Самостоятельная работа - повторение и обобщение учебного материала, изученного на занятиях - подготовка к лабораторным работам, дооформление лабораторных работ, подготовка их к защите	1	

Тема 2.3 Особенности движения жидкости	**Содержание**		
	Особенности течения жидкости в трубах	2	
	Сифонные трубопроводы. Кавитация	2	
	Гидравлический удар в трубах и меры борьбы	2	
	Истечение жидкости из насадков	2	
	Виды движения в открытых руслах	2	
	Движение грунтовых вод. Формула Дарси	2	
Раздел 3. Насосы			
Тема 3.1 Классификация и устройство насосов	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные сведения о насосах. Классификация насосов	2	
	Устройство центробежных насосов	2	
	Устройство осевых насосов	2	
	Устройство скважинных и водоструйных насосов	2	
Тема 3.2 Совместная работа насосов и сети	**Содержание**		
	Насосная установка и её характеристика	2	
	Работа насоса на сеть	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №3. Определение основных характеристик насосной установки	4	
	Самостоятельная работа - повторение и обобщение учебного материала, изученного на занятиях - подготовка к практической работе, дооформление практической работы, подготовка к защите	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		**92**	

2.3. Курсовой проект (работа)

В учебном плане не предусмотрена.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины предусмотрен кабинет-лаборатория теплотехники и гидравлики.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусев А.А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования/ А.А.Гусев. - М.: Издательство Юрайт, 2020. – 218 с.
2. Крестин Е.А. Гидравлика. Практикум: учебное пособие для СПО / Е.А. Крестин, И.Е. Крестин. – СПб: Лань, 2020. - 320 с.: ил.
3. Павлинова И.И. Устройство систем водоснабжения и водоотведения: учебник и практикум для СПО. Павлинова И.И., Баженов В.И., Губий И.Г. - М.: Издательство Юрайт, 2023. – 192 с.
4. Ухин Б.В. учебник / Б.В. Ухин, А.А. Гусев. – М.: ИНФРА-М, 2018 – 432 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 218 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07761-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/511584

3.2.3. Дополнительные источники

1. Павлинова И.И., Баженов В.И., Губий И.Г. Водоснабжение и водоотведение: учебник и практикум для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания		
- основные законы гидравлики; - устройство и работу насосов, систем насосных установок, сущность протекающих процессов; - режимы движения жидкости; - гидравлические потери;	- демонстрирует знания основных законов гидравлики; - демонстрирует знание устройства и работы насосов, систем насосных установок, сущность протекающих процессов; - определяет режим движения жидкости в трубопроводах; - определяет гидравлические потери; - демонстрирует знание	Наблюдение в процессе практических и лабораторных занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование

- гидравлический удар в трубопроводе - методы борьбы с гидравлическим ударом; .	основных параметров и причин гидравлического удара - определяет методы борьбы с гидравлическим ударом	
Умения		
- использовать гидравлические устройства в производстве. - осуществлять подбор оборудования по расчетным характеристикам, пользуясь каталогами и нормативно – справочной литературой; - использовать средства измерения и приборы контроля за гидравлическими показателями; - работать с технической литературой и нормативными документами.	- использует гидравлические устройства в производстве. - осуществляет подбор оборудования по расчетным характеристикам, пользуясь каталогами и нормативно – справочной литературой; - использует средства измерения и приборы контроля за гидравлическими показателями; - работает с технической литературой и нормативными документами.	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование

к ОПОП-П по специальности
08.02.04 **Водоснабжение и водоотведение**

Рабочая программа дисциплины

«**ОП**.04 **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**»

2025 **г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика .....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 11

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 11

2.2. Содержание дисциплины **12**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информационных технологий в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть профессионального цикла примерной основной 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:

Обладать общими компетенциями

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения**:
		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)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения**:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения**:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология

		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения**:
		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
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Обладать профессиональными компетенциями

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК.1.1.Выполнять сложные работы по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	**Навыки**
	производстве замеров и разметке мест прокладки трубопроводов по строительным чертежам и с натуры
	вычерчивании черновых и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам с деталировкой и составлением спецификации
	составлении комплектовочных ведомостей
	монтаже и обвязке котлов, сборке их из отдельных секций, отдельными пакетами и укрупненными блоками
	монтаже индивидуальных и центральных тепловых узлов управлении блоками и отдельными деталями
	Умения:
	Использовать проектную и нормативную техническую документацию для монтажа санитарно-технических систем, и оборудования
	Разбирать, ремонтировать и собирать особо сложные детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Размечать места установки контрольно-измерительных приборов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Знания:
	Инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания
	Назначение инструментов, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	Правил применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Правил рациональной организации труда на рабочем месте
	Санитарных норм и правил проведения работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
	Требований охраны труда
	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
ПК.2.1 Проверять техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения	**Навыки**:
	проведении осмотров технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения.
	составлении отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения.
	ведении отчетной документации по результатам проверки технического состояния оборудования. предоставлении предложений по оптимизации работы систем водоснабжения и водоотведения
	проверке исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов систем водоснабжения и водоотведения.
	Умения:
	Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования сооружений и испытания оборудования систем водоснабжения и водоотведения
	Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки

	Выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации
	Осуществлять подготовку рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы охраны здоровья
	Контролировать функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях
	Знания:
	Принципов безопасности и защиты окружающей среды и их применения при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии
	Принципов и методов организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения
	Параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения
	Требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемой в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов
ПК. 3.1 Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам	**Навыки**:
	мониторинге работы средств автоматизации процессов очистки воды и стоков
	проведении анализа динамики изменения качества подготовки воды, очистки сточных вод, реакции автоматики на изменение указанных параметров
	осмотре технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования
	проведении лабораторных и текущих измерений параметров вод в режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики
	составлении отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения
	проверке исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования химической подготовки воды, инструментов систем, задействованных в оценке качества водоснабжения и водоотведения
	Умения:
	Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения
	Диагностировать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки
	Выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации
	Осуществлять подготовку рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы охраны здоровья
	Составлять отчетную документацию по результатам мониторинга, использовать получаемые данные для организации своевременной проверки технического состояния средств контроля параметров вод, предоставлять предложения по наладке систем водоснабжения и водоотведения
	Знания:
	Требований охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов
	Принципов и правил проведения экспресс- и текущих анализов качества вод на всех этапах очистки, принципы работы контрольно-измерительного оборудования химического и бактериологического анализа воды, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях
	Принципов безопасности и защиты окружающей среды и их применение при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии

	Принципов и методов организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля и управления систем водоснабжения и водоотведения
	Параметров контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения
ПК.3.2 Выполнять управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения	**Навыки**:
	проверке технического состояния электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения и водоотведения
	установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических и иных измерительных систем, и датчиков систем автоматики
	обеспечении функционирования системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения и водоотведения
	Умения:
	Производить подключение и отключение электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения
	Определять и исправлять неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения
	Идентифицировать различные узлы и детали в системах управления и автоматизации электрооборудования и механизированного оборудования, приводимого в действие системами автоматического управления, определять их функциональное назначение
	Производить замену дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования
	Измерять параметры электрооборудования и выполнять анализ их результатов
	Подключать электрооборудование, системы автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности
	Производить установку, настройку и регулировку (калибровку) электрических систем, измерительного оборудования и систем датчиков
	Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации
	Знания:
	Функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию электро- и механического оборудования, систем автоматизации и управления, а также действий при их повреждениях
	Схем подключения электрооборудования, трубопроводов и контрольно-измерительного оборудования, а также технической документации и руководства по эксплуатации
	Методов и требований защиты при эксплуатации электрических систем
	Опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрических систем и электрооборудования, нормы и требования по электробезопасности;
	Методов обнаружения неисправностей электрических сетей и электрооборудования;
	Стратегии и методов обеспечения энергосбережения и достижения энергоэффективности
ПК.3.3 Осуществлять настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения	**Навыки**:
	проверке контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения
	настройке необходимых технологических параметров автоматизированных систем управления, калибровка измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления
	обеспечении надежного функционирования приборов первичной информации, отдающих команды на управление или включение и выключение рабочих органов, самих рабочих органов и аппаратуру их связи на оборудовании очистки и обезвреживания вод
	Умения:
	Осуществлять ремонт узлов и деталей оборудования автоматики систем

	водоснабжения и водоотведения
	Осуществлять наблюдение за работой применяемого технологического оборудования и управлять им
	Осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Использовать вспомогательное оборудование
	Обеспечивать исправность агрегатов, оборудования и систем
	Осуществлять настройку необходимых технологических параметров
	Выявлять источники затрат и определять методы их минимизации
	Определять техническое состояние оборудования, необходимость профилактического обслуживания, и его ремонта
	Создавать легко реализуемые и надежные временные решения в чрезвычайных ситуациях
	Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении новых видов оборудования, систем и средств его автоматизации
	Знания:
	Функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию средств автоматики и связи
	Основных сведений о конструкциях, назначениях узлов и деталей оборудования автоматики и телемеханики
	Методов обработки информации, необходимого оборудование информатизации
	Технологических приемов контроля, ремонта и восстановления элементов системы автоматизации
	Критериев и методов диагностирования состояния оборудования автоматики и систем связи; аналитических методов обнаружения неисправностей
	Принципов и способов генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание механического, пневматического, гидравлического оборудования систем водоснабжения и водоотведения	**Навыки**:
	Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования
	Снятие узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Перемещение узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее - ГПМ), управляемых с пола
	Очистка простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ
	Умения:
	Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта
	Применять технические устройства, инструмент и материалы
	Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей ремонтных узлов и механизмов
	Вносить результаты измерения деталей и узлов в техническую документацию
	Знания:
	Правила чтения технологических схем и чертежей деталей и сборочных единиц простых и средней сложности элементов оборудования
	Технические характеристики ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования
	Система допусков и посадок, необходимых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
	Перечень дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования
	Причины появления дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования и способы их предупреждения

	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
	Устройство и принципы действия сверлильных, заточных, трубогибочных станков, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
ПК 4.1 Обслуживать и выполнять ремонт технологических установок нефтегазовой отрасли	**Навыки**:
	Подготовка рабочего места и рациональное распределение аналитического оборудования, приборов и оснастки для проведения работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Проверка работоспособности аналитического, спектрофотометрического оборудования, установок, приборов, определение ресурса их работоспособности для проведения химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Проведение наблюдений за ходом химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Умения:
	Обеспечивать наличие индивидуальных средств защиты на рабочем месте в зависимости от применяемой методики проведения анализов
	Обеспечивать рациональное оборудование рабочих мест и размещение оборудования, оснастки, приборов для проведения химических анализов воды
	Использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для отбора проб, подготовки и оформления результатов анализов
	Знания:
	Основы вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
	Основы общей химии, органической химии
	Правила работы в химической лаборатории
	Методы и методики проведения химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
ПК 4.2Выполнение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения	**Навыки**:
	Подготовка рабочего места и рациональное распределение аналитического оборудования, приборов и оснастки для проведения работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Проверка работоспособности аналитического, спектрофотометрического оборудования, установок, приборов, определение ресурса их работоспособности для проведения химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Проведение наблюдений за ходом химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	Умения:
	Обеспечивать наличие индивидуальных средств защиты на рабочем месте в зависимости от применяемой методики проведения анализов
	Обеспечивать рациональное оборудование рабочих мест и размещение оборудования, оснастки, приборов для проведения химических анализов воды
	Использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-

	технические средства, необходимые для отбора проб, подготовки и оформления результатов анализов
	Знания:
	Основы вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
	Основы общей химии, органической химии
	Правила работы в химической лаборатории
	Методы и методики проведения химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

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	72	62
Самостоятельная работа	9	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	81	62

2.2. **Содержание дисциплины**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объём часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Раздел 1	**Автоматизированная обработка информации**		
Тема 1.1 **Информация и информационные процессы**	**Содержание учебного материала**		Ок 01 02, 03, 09, ПК 1.1 2.1 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2
	Информация. Свойства информации. Единицы измерения информации. Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows	2	
Тема 1.2. **Технические средства информационных технологий**	**Содержание учебного материала**	2	
	Состав и структура персональных ЭВМ		
	Тематика практических занятий	6	
	Практическое занятие 1 Управление окнами в операционной системе Windows		
	Практическое занятие 2 Управление папками, файлами, ярлыками в операционной системе Windows		
	Практическое занятие 3 Стандартные программы Windows. Клькулятор		
	Самостоятельная работа: Подготовка к практической работе.	2	
Раздел 2	**Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности**		
Тема 2.1 **Технология обработки графической информации**	**Содержание учебного материала**		Ок 01 02, 03, 09, ПК 1.1 2.1 3.1 3.2
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 4 Графический редактор Paint.		
Тема 2.2 **Технология обработки текстовой информации**	**Содержание учебного материала** Система подготовки документов в текстовом процессоре Microsoft Word. . Основные операции обработки тестов.	2	
	Тематика практических занятий	22	
	Практическое занятие 5 Рабочее окно Microsoft Word. Первичные настройки документа		

	Практическое занятие 6 Редактирование документа Microsoft Word		3.3 4.1 4.2
	Практическое занятие 7 Форматирование документа Microsoft Word. Форматирование символов и абзацев. Границы и заливка		
	Практическое занятие 8 Создание и редактирование таблиц документа Microsoft Word		
	Практическое занятие 9 Оформление текстового документа Microsoft Word с помощью графических изображений		
	Практическое занятие№10. Создание деловых документов в текстовом редакторе Microsoft Word.		
	Практическое занятие№11. Оформление текстовых документов Microsoft Word, содержащих таблицы.		
	Практическая работа №12. Создание документов Microsoft Word с использованием Шаблонов		
	Практическое занятие№13 Оформление формул редактором Microsoft Equation.		
	Практическое занятие№14. Организационные диаграммы в документе Microsoft WORD		
	Практическое занятие№15. Комплексное использование возможностей Microsoft WORD для создания документов. Создание документа «Меню»		
	Самостоятельная работа: Подготовка к практической работе.	2	
Тема 2.3 **Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности**	**Содержание учебного материала** Компьютерные системы, предназначенные для обработки числовой информации. Электронная таблица – универсальная система обработки числовой информации: интерфейс таблицы, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Диаграммы. Функции, предназначенные для поиска и анализа информации.	2	Ок 01 02, 03, 09, ПК 1.1 2.1 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2
	Тематика практических занятий	14	
	Практическое занятие№16. Организация расчетов в табличном процессоре Microsoft Excel		
	Практическое занятие№17. Построение и форматирование диаграмм в Microsoft Excel		
	Практическое занятие№18. Использование функций в расчетах Microsoft EXCEL		
	Практическое занятие№19. Относительная и абсолютная адресация Microsoft EXCEL		
	Практическое занятие№20. Фильтрация данных Условное форматирование в Microsoft EXCEL		
	Практическое занятие№21.Составление Калькуляционной карточки блюда в Microsoft EXCEL		
	Практическое занятие№22. Комплексное использование возможностей Microsoft EXCEL для создания документов		
	Самостоятельная работа: Подготовка к практической работе.	2	

Тема 2.4 **Технология хранения, поиска и сортировки информации**	**Содержание учебного материала** **Тематика практических занятий**	8	Ок 01 02, 03, 09, ПК 1.1 2.1 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2
	Практическое занятие№23. Проектирование базы данных в СУБД MS Access		
	Практическое занятие№24. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access		
	Практическое занятие№25. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access		
	Практическое занятие№26. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access		
Тема 2.5 **Компьютерные презентации**	**Содержание учебного материала**		
	Тематика практических занятий	6	
	Практическое занятие№27. Создание типовой презентации.		
	Практическое занятие№28. Работа в программе Power Point над презентацией по теме: Оборудование систем водоснабжения		
	Практическое занятие№29. Работа в программе Power Point над презентацией по теме: Оборудование систем водоотведения		
Тема 2.6 **Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности**	**Содержание учебного материала** **Тематика практических занятий**	4	
	Практическое занятие№30. Возможности программы nanoCAD		
	Практическое занятие№31. Построение чертежа в программе nanoCAD		
	Самостоятельная работа: Подготовка к практической работе.	3	
Зачетное занятие		2	
Всего:		81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационной технологии в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 **Основные печатные издания**:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Михеева. Е. В. , О.И. Титова – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования / Михеева. Е. В. , О.И. Титова – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 288 с.

3.2.2 **Основные электронные издания**:

1.Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Текст] : Учебное пособие / О.Н. Граничин, В.И. Кияев. - М. : Интернет- Унивеситет ИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023 . - 336 с.

2.Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [Текст] : учебник и практикум для СПО / Д.В. Куприянов. - М. : Издательство Юрайт, 2023 . - 255 с.

Дополнительные источники:

1.https://yandex.ru/yandsearch?text=информационные технологии в профессиональной деятельности спо

2.https://yandex.ru/yandsearch?text=информационные технологии в профессиональной деятельности практика

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка **результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий с выполнением индивидуальных практических заданий, тестирования.**

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знать:		
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Выбирает информационные технологии. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Устный опрос
основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Устный опрос
перечень периферийных устройств персонального компьютера;	Демонстрирует знания перечня периферийных устройств персонального компьютера	Устный опрос
технология поиска информации;	Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности.	Устный опрос
технология освоения пакетов прикладных программ.	Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач	тест
Уметь		
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ
использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при создании документации.	Оценка результатов выполнения практических работ

профессиональной деятельности;		
отображать информацию с помощью средств мультимедиа;	Отображает информацию с помощью с помощью средств мультимедиа;	Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Русский язык и культура речи

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 28

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 28

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык и культура речи
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Русский язык и культура речи»: (формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала*)*.

Дисциплина«Русский язык и культура речи» включена*ввариативнуючасть*(по запросу ООО Газпром Нефтехим Салават)общегуманитарногоисоциально-экономическогоцикла*образовательной программы*в соответствии с ФГОС 08.02.04. Водоснабжение и водоотведение

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- совершенствовать речевую культуру с учетом профессиональных потребностей; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; - выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи; - пользоваться правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания; -владеть нормами словоупотребления;	- различие между языком и речью; - качество литературной речи; - нормы русского литературного языка; -наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; -языковые единицы разных уровней (фонетические, лексико-фразеологические и т.п.) и их функционирование в речи.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения

ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		и последствия его нарушения
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности

Структура учебной дисциплины Русский язык и культура речи

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[16]	**32**	**10**
Курсовая работа (проект)	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**-**	**-**
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет)*	**-**	**-**
Всего	**32**	**-**

[16] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.Содержание учебной дисциплины Русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Происхождения русского языка. Русский язык в современном мире. Язык - знаковая система. Формы существования литературного языка	1	ОК1-6, 9
Раздел 1 Язык и речь.		3	
	Тема 1.1 Понятия о литературном языке и языковой норме. Формы существования литературного языка. Типы норм. Языковые нормы. Основные единицы языка. Словари.	1	
.	Тема 1.2 Понятие культуры речи Характеристика понятия «культура речи». Качества речи: правильность, чистота речи, логичность речи, выразительность, уместность речи	2	
	Практическая работа №1 «Орфоэпические нормы»	2	ОК 02 – ОК 05; ОК О8
Раздел 2. Фонетика		3	
.	Тема 2.1 Русское ударение. Орфоэпические нормы Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение. Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов	1	ОК1-6, 9 ОК 01. – ОК 05 ОК 09
.	Тема 2.2 Литературное произношение. Фонетические средства речевой выразительности Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов , сценическое произношение и его особенности.	1	

	Ассонанс, аллитерация.	1	
Раздел 3. Лексика и фразеология		3	ОК1-6, 9
	Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы языка Слово, его лексическое значение. Прямое и переносное значение слова. Фразеологические единицы языка и их употребление. Лексико-фразеологическая норма, её варианты	1	
	Тема 3.2 Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии Тропы. и стилистические фигуры. Эпитеты. Сравнения. Метафора. Метонимия. Синекдоха. Аллегория. Гипербола. Литота. Перифраза. Ирония. Оксюморон	1	
	Практическая работа №2 «Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии»	2	
	Тема 3.3 Лексическая стилистика Многозначность слова. Лексическая сочетаемость. Стилистическое использование многозначности слова, омонимов, синонимов. Лексические ошибки и их исправление.Плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	1	
Раздел 4 Морфемика. Словообразование		1	ОК1-6, 9
	Тема 4.1 Морфемика. Словообразование Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	1	
	Тема: Особенности словообразования общеупотребительной и профессиональной	2	

	лексики **Практическая работа№3** «Способы словообразования»: 1. Определить способ словообразования в заданных словах. 2. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите		ОК 02. – ОК5; ОК-09.
Раздел 5 Части речи		4	
	Тема 5.1 Стилистика частей речи. Самостоятельные части речи. Имя существительное, имя прилагательное. Использование существительных и прилагательных в речи.	1	
.	Тема 5.2. Имя числительное. Местои-мение Стилистика частей речи: имя числительное, местоимение Использование форм имен числительных в речи. Использование форм местоимений в речи.	1	
	Тема 5.3 Стилистика частей речи. Употребление форм глагола Употребление форм глагола Использование причастие в речи. Использование деепричастий в речи.	1	ОК1-6, 9
	Тема 5.4 Служебные части речи Нормативное употребление форм слова.Использование в речи предлогов, союзов. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова	1	
	Практическая работа №4 «Морфологические нормы» Тема: Морфология как раздел русского языка. Грамматические категории. Нормы употребления различных частей речи	2	
Раздел 6. Синтаксис		1	
	Тема 6.1 Основные синтаксические единицы Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Выразительные возможности русского синтаксиса.	1	ОК1-6, 9
	Практическая работа №5 «Синтаксические нормы»	2	

Раздел 7. Нормы русского правописания		2	
	Тема 7.1 Принципы русской орфографии. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.	1	
	Тема 7.2 Принципы русской пунктуации. Способы оформления русской речи. Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы передачи чужой речи. Прямая и косвенная речь. Цитирование. Роль орфографии и пунктуации в аспекте речевой выразительности.	1	ОК1-6, 9,
Раздел 8. Стили речи		4	
	Тема 8.1 Текст и его структура Признаки и структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений Функционально – смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение, сообщение. Описание научное, художественное, деловое	1	ОК1-6, 9
.	Тема 8.2	1	
	Функциональные стили литературного языка 1.Разговорный, художественный, публицистический стили. Сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текста. 2Научный, официально-деловой стили. Сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста этих стилей.	1	ОК1-6, 9
	Тема 8.3 Жанры деловой и учебно-научной речи Основные жанры научного стиля: доклад, статьи, сообщения и др. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.	1	
Итого		32	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) гуманитарных дисциплин (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Рекомендуемая литература

Основная

Ващенко Е.Д. Русский язык и культура речи - Ростов на Дону: Феникс, 2021
Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс 2021.
Воителева Т.М. Русский язык и культура речи. Дидактический материал. Учебное пособие для студентов учреждений СПО
Издательство : Академия . 2017Серия :Профессиональное образование Страниц : 176.
Голуб И.Б Русский язык и культура речи: учебник – М.: «Логос», 2022.
Голубева А.В. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО и прикладного бакалавриата .Издательство :Юрайт
.Серия :Профессиональное образование Страниц : 38.2022.
Голубева А.В. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО и прикладного бакалавриата.Издательство
Юрайт . 2021Серия : Профессиональное образование Страниц : 382.
Солганик Г.Я.- ответственный редактор .Название : Русский язык и культура речи. Учебник для СПО Издательство :Юрайт
Страницы : 239. 2021.
М.Н. Черкасова, Л.Н. Черкасова – Русский язык и культура речи: учебное пособие. – М.: Издательство «Дашков и К»; Ростов-на-Дону:
Наука – Пресс, 2021.
Солганик Г.Я.- ответственный редактор .Название : Русский язык и культура речи. Учебник для СПО Издательство :Юрайт
Страницы : 239. 2020.
Черняк В.Д. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО Издательство :Юрайт .2020Серия : Профессиональное
Образование. Страниц :389.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - http://rusgram.narod.ru
Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - http://www.gramota.ru
Крылатые слова и выражения – ресурс, посвящённый крылатым словам и выражениям русского языка - http://slova.ndo.ru
Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, содержащая миллионы текстов на русском языке - http://www.ruscorpora.ru
Рукописные памятники Древней Руси – ресурс, посвящённый памятникам древнерусской литературы - http://www.lrc-lib.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе
проведения лекционных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности их употребления	тестовый контроль
-проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	- тестовый контроль
-выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи	- письменная проверочная работа тестовый контроль
- работать над обогащением своих знаний о соответствующих единицах языка - фонетических, синтаксических, фразеологических, морфологических	- выполнение и защита практических работ
- Знания	
-различия между языком и речью	тестовый контроль
-качества литературной речью	тестовый контроль
-нормы русского литературного языка	выполнение и защита практических работ
-наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка	выполнение и защита практических работ
-языковые единицы разных уровней(фонетические, лексико-фразеологические) и их функционирование в речи)	дифференцированный зачет

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 Психология общения

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология общения»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование у студентов профессиональной компетентности в области общения, высокого уровня коммуникативных способностей, эффективного межличностного общения, освоение навыков неконфликтного общения, тактик поведения в различных эмоциональных ситуациях, воспитание речевого этикета и культуры поведения в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в вариативную часть цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[17]:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста	-

8.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	См.п.1.2.	Все темы	32	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават»

[17] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

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[18]	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	

[18] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии		**4**	
Тема 1.1. Психология общения как наука. Психическая структура личности.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Предмет и задачи психологии общения. Психология общения как раздел социальной психологии. Связь дисциплины «Психология общения» с общественными и гуманитарными науками. Содержание и задача курса «Психология общения». Актуальность, значимость изучения проблемы общения. Основные компоненты психической структуры личности. Основные свойства и типы темперамента. Особенности характера. Взаимосвязь между эмоциями партнёра по общению, его потребностями и поведением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Детерминация поведения личности в деловом общении.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Восприятие и понимание в деловом общении. Роль микросреды и макросреды. Роль стереотипов. Базовые психологические установки. Механизмы восприятия и понимания в межличностном взаимодействии. Ошибки и «феномены» социального восприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		**24**	

Тема 2.1. Общая характеристика общения	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Виды общения. Структура и функции общения. Специфика делового общения. Явление каузальной атрибуции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного выступления	-	
Тема 2.2. Общение как обмен информацией	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Понятие коммуникации и метакоммуникации. Структура деловой коммуникации и её элементы.Публичное выступление	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Основные принципы и барьеры коммуникации	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Успешная обратная связь и взаимопонимание. Понятие «шум» в процессе коммуникации. Барьеры коммуникации и технологии их преодоления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4.Психологическая характеристика невербального общения	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Понятия «невербальная коммуникация» и «невербальное поведение». Основные каналы невербальной коммуникации: оптико-кинетическая система, акустическая система, тактильно-кинестетическая система, пространственная и ольфакторная системы. Интерпретация и контроль невербального поведения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Практика невербальной коммуникации	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Интерпретация и контроль невербального поведения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.6.Вербальные средства коммуникации	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Особенности речи как средства вербальной коммуникации, факторы её убедительности. Метаязык и его использование в вербальной коммуникации. Потеря информации в деловом общении. Умение говорить и убедительность речи. Основные принципы делового письма.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Практика вербальной коммуникации	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Диалог в деловом общении и умение задавать вопросы. Умение слушать, слушание как активный процесс.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8.Культура общения и речевой этикет	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Культура речи и нормы литературного языка. Речевой этикет в деловом общении. Языковые нормы русского литературного языка: орфоэпические, лексические, грамматические. Основы риторики. Выразительность речи как важнейшее коммуникативное качество.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9. Речевая эрудиция и развитие навыков логичной и грамотной речи	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Речевые, стилистические и грамматические ошибки делового общения. Грамотная устная и письменная речь. Самопрезентация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10. Взаимодействие в процессе делового общения	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Трансактный анализ, основные виды и правила трансакции по Э.Берну. Основные характеристики позиций Родителя, Взрослого и Ребёнка. Стратегия и тактика взаимодействия. Этапы делового общения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11. Психологическое влияние в процессе делового общения	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Основные виды психологического влияния в процессе общения: заражение, внушение, харизма, убеждение. Аргументация в	2	

	процессе убеждения. Структура, правила и ошибки аргументации. Технология манипуляции. Распознавание манипулятивного воздействия и психологическая защита от него.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.12. Имидж в деловом общении	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Средства самопрезентации. Закономерности и факторы формирования первого впечатления. Самораскрытие в общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Психология конфликта		**4**	
Тема 3.1. Конфликты в деловом общении, пути и способы их разрешения	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Понятие конфликта, основные характеристики и структура конфликта. Типы и причины конфликтов в деловом общении. Стратегия взаимодействия в условиях конфликта. Техники поведения в условиях конфликта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Деловое взаимодействие в рабочей группе	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05**
	Групповая сплочённость. Коллектив как малая группа. Социально-психологические феномены влияния группы на индивида, групповое давление.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Курсовая работа (проект)		-	-
Промежуточная аттестацияв форме дифференцированного зачёта		-	
Всего		**32**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Алтунина, И. Р. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / И. Р. Алтунина, Р. С. Немов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19061-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555859 (дата обращения: 22.05.2024).

2.Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537946 (дата обращения: 22.05.2024).

3.Крысько, В. Г. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Крысько. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18151-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534393 (дата обращения: 22.05.2024).

4.Лавриненко В.Н., Чернышова Л.И. «Психология общения»: учебник и практикум для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2021 - 350 с.

5. 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, 2024. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538062 (дата обращения: 22.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык и культура речи. Практикум: учебно-практическое пособие/коллектив авторов; под ред. В.Д.Черняк, Е.В.Сергеевой. – Москва: КНОРУС, 2021. – 228 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Язык телодвижений. Расширенная версия/ Аллан Пиз, БарабараПиз; Москва: Эксмо,2018. -464с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности*;*	Владениеспециальной терминологией и понятиями учебной дисциплины, применение их адекватно ситуациям.Знание техник убеждения, слушания,	Оценка решений творческих задач, тестирований,промежуточных проверочных и контрольных работ. Анализ ролевых ситуаций,оценка результатов

- правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности*;* - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	способовнедопущения и разрешения конфликтных ситуаций. Демонстрация владения техниками и приёмами эффективного общения, самопрезентации. Понимание целей, функций, этических принципов, видов и уровней общения. Владение навыками составления деловых писем.	выполнения практическихи домашних работ.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.01 Водоснабжение и водоотведение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Основы экономики и предпринимательской деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 17

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 24

2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 28

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 07 Основы экономики и предпринимательской деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Основы экономики и предпринимательской деятельности»: формирование экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни российского общества; формирование культуры экономического мышления как одного из компонентов целостного мировоззрения, целостного видения экономических процессов и экономической динамики, умения рассматривать современные проблемы как элемент длительной эволюции, выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи; выработка практических навыков принятия ответственных экономических решений как в личной, так и общественной жизни; формирование способности к саморазвитию, самообразованию, самостоятельности в принятии экономических решений.

Дисциплина«Основы экономики и предпринимательской деятельности» включена в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[19]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	

[19] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	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)	смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами,	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения	

	профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	

9.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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[20]	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в формедифференцированного зачета		
Всего	**32**	**32**

[20] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		**2**	
Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01-06, ОК 09
	Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития. Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01-06, ОК 09
	Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации.		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		**8**	
Тема 2.1. Основные фонды Виды оценок основных фондов и виды износа	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-06, ОК 09
	1.Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов. Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Моральный и физический износ. Методика определения стоимости основных фондов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема2.2. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01-06, ОК 09
	Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методы амортизационных начислений объектов основных производных фондов: линейный, нелинейный; способ уменьшаемого остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, списания стоимости пропорционально объёму продукции (услуг). Методика расчета амортизационных отчислений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Показатели использования основных фондов	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01-06, ОК 09
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Фондоотдача, фондоёмкость и фондовооруженность. Коэффициенты обновления, выбытия, прироста, сменности, загрузки оборудования; фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1.Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных фондов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4.Оборотные средства организации Показатели использования оборотных средств	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, ОК 09
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств..	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда		**8**	
Тема 3.1. Кадры организации и производительность труда	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01-06, ОК 09
	Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации: производительность труда.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2 Расчет производительности труда рабочих		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2Организация оплаты труда	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01-06, ОК 09
	Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Расчет заработной платы по различным формам оплаты труда		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4.. Издержки производства и себестоимость продукции		**8**	
Тема 4.1. Классификация и Калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, ОК 09
	Понятие издержек производства. Классификация издержек по виду производства, по виду продукции, по виду расходов, по месту возникновения затрат. Методы калькулирование затрат. Группировка издержек по элементам затрат.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2.Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01-06, ОК 09
	Понятие себестоимости. Состав затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат. Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Важнейшие пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 4.Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной, плановой себестоимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Финансы организации		**6**	
Тема5.1.Финансовые ресурсы организации Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-06, ОК 09
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы. Взаимоотношение организации с банками. Кредитные отношения с банком. Страховые компании. Биржа. Фондовый рынок.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2.Показатели	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, ОК 09

эффективной деятельности организации	1.Понятие экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. 2.Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. 3. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.	**4**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5 Расчет технико-экономических показателей		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономических дисциплин оснащенный оборудованием:
рабочие места преподавателя и обучающихся (столы , стулья)

техническими средствами обучения: мобильное автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1 Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве учебник / И.А. Либерман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 400 с
2 Экономика строительства. Практикум: учеб. пособие/А.Н. Кочурко. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 120 с.: ил.
3 Экономика организации (предприятия): учебник/ В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко – 10-е изд., стер.-М,: КНОРУС, 2018. – 416 с.-
4 Экономика отрасли (строительство): Учебник / В.В.Акимов, А.Г.Герасимова, Т.Н.Макарова - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 286 с.

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. – М.:Дашков и К, 2017. – 858 с. – (Учебные издания для бакалавров) . – Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935837
2 Экономика, организация и управление промышленным предприятием [Электронный ресурс] : учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 272 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=635023
3 Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н.Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. — 2-е изд. — М. : ИНФРА М, 2018. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com].

3.2.3. Дополнительные источники

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
2 МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. – М.: Госстрой России, 2004

3 Методические рекомендации по практическим работам
4 Методические рекомендации по курсовой работе
5 Методические рекомендации по самостоятельной работе

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - 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.	-Определяет персонал организации, структуру количественных и качественных характеристика трудовых ресурсов. - Владеет методикой расчета численности работников организации, показателей производительности труда. - Ориентируется и выбирает источники формирования финансовых ресурсов предприятия. -Демонстрирует знания структуры финансовых ресурсов предприятия, финансового механизма, финансовых методов. -Демонстрирует знания состава трудовых и финансовых ресурсов организации. Демонстрирует знания видов прибыли и показателей рентабельности; структуры сметной стоимости строительно- монтажных работ, формы оплаты труда, функций менеджмента, требований, предъявляемые к современному менеджеру, стратегия и тактика маркетинга.	Тестовый и устный контроль по заданной тематике
Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники	-Определяет стоимость основных фондов и величины оборотных средств. Рассчитывает амортизационные отчисления, показатели использования основных фондов и оборотных средств, сметную, плановую себестоимость, прибыль и рентабельность Рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические и финансовые показатели деятельности организации; Проводит маркетинговые исследования сбыта строительной	Оценка выполнения практических заданий.

финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	продукции -Разрабатывает модели влияния внешней среды на организацию	

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 **Водоснабжение и водоотведение**

Рабочая программа дисциплины
«ОП. 10 **ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ**»

2025 **г**.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 17

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....216

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины *6*

2.2. Содержание дисциплины *7*

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....2814

3.1. Материально-техническое обеспечение.....10*14*

3.2. Учебно-методическое обеспечение *14*

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирует представление о системах ЕСКД, СПДС, умения оформлять и выполнять конструкторскую и другую техническую документацию.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в вариативную часть профессионального цикла примерной основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных	-

	- определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ПК 1.1	- использовать проектную техническую документацию для монтажа санитарно-технических систем и оборудования	- правил рациональной организации труда на рабочем месте	- вычерчивания черновых и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам с деталировкой и составлением спецификации

9.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1-42	*См. таблицу из п. 1.2*	*Все темы*	*89*	*По согласованию с работодателем*

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	84	84
Курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	5	5
Промежуточная аттестация *в форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	89	89

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 **Правила оформления чертежей**		8	
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Краткие исторические сведения о развитии графики и стандартизации. Стандарты ЕСКД (общие сведения). Линии чертежа. Форматы. Основная надпись чертежей	2	
	Практическое занятие 2. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Графическая работа 1	2	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Масштабы. Основные правила нанесения размеров на чертежах Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. Графическая работа 2	2	
	Практическое занятие 4. Построение контура детали Лекальные кривые. Графическая работа 3 **Тестовый контроль по разделу** 1	2	
Раздел 2 **Общие сведения о машинной графике**		10	
Тема 2.1 Система автоматизированного	**Содержание учебного материала**	2	
	В том числе практических занятий	2	

проектирования (САПР)			
	Практическое занятие 5. Понятие о САПР. Назначение и основные возможности САПР. Основные возможности и главное меню системы КОМПАС-График	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
Тема 2.2 Порядок и последовательность работы с системой КОМПАС- График	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 6. Порядок входа и последовательность работы в системе КОМПАС-ГРАФИК Начало нового чертежа. Сохранение и выход из систем. Возврат к сохраненному чертежу. **Тестовый контроль по разделу** 2	2	
	Практическое занятие7. Настройка основных параметров системы. Инструментальная панель «Геометрические построения». Построение примитивов с использованием различных режимов создания геометрических объектов	2	
Тема 2.3 Построение контуров технических деталей. Нанесение размеров	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8. Построение контуров деталей. Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие 9. Чертежи контуров деталей с использованием приемов построения сопряжений и лекальных кривых	2	
Раздел 3 **Основы начертательной геометрии**		20	
Тема 3.1 Точка и прямая	**Содержание учебного материала**	4	ОК01-07, ОК 09 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 10. Введение. Общие сведения о методах проецирования. Проецирование точки и прямой на две и три плоскости проекций. Наглядное изображение и комплексный чертеж	2	
Тема 3.2 Плоскость	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 11. Задание плоскости на комплексном чертеже. Случаи расположения плоскости в пространстве	2	
Тема 3.3 Способы преобразования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	

проекций			
	Практическое занятие 12. Способ вращения и перемены плоскостей проекций. Определение натуральной величины отрезка и плоской фигуры способами преобразования плоскостей проекций	2	
Тема 3.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 13. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Показатели искажения. Изображение плоских и объемных фигур в аксонометрических проекциях Плоские и объемные фигуры в аксонометрических проекциях	2	
Тема 3.5 Поверхности и тела	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 14. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Проекции точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел	2	
	Практическое занятие 15. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция геометрических тел. Проекции заданных точек. Аксонометрия группы тел. Графическая работа 4	2	
Тема 3.6 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 16. Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Развертки поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Сечение многогранника и тела вращения. Графическая работа 5	2	
Тема 3.7 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 17. Пересечение прямой линии с поверхностями тел. Общие правила построения линий пересечения поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей, имеющих общую ось. Взаимное пересечение многогранников и тел вращения. Графическая работа 6	2	
Тема 3.8 Проекционное черчение	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 18. Основные сведения о простых разрезах. Комплексные чертежи учебных моделей с применением простых разрезов.	2	

	Графическая работа 7		
Тема 3.9 Элементы технического рисования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 19. Назначение технического рисунка. Техника зарисовки плоских фигур. Технический рисунок геометрических тел. Нанесение светотени. Графическая работа 8. **Тестовый контроль по** 3 **разделу**	2	
Раздел 4 **Машиностроительное черчение**		18	
Тема 4.1 Основные положения ЕСКД	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 20. Введение. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Виды конструкторских документов. Основные надписи на машиностроительных чертежах	2	
Тема 4.2 Изображения. Общие правила выполнения чертежей	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 21. Основные виды и изометрия деталей. Графическая работа 9	2	
	Практическое занятие 22. Разрезы простые и сложные. Совмещение вида с частью разреза. Условности и упрощения. Штриховка материалов. Графическая работа 10, 11	2	
	Практическое занятие 23. Сечения. Выносной элемент. Графическая работа 12	2	
Тема 4.3 Изображение и обозначение резьбы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 24. Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Параметры резьбы. Виды стандартных резьб и их обозначение. Условное изображение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные изделия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Винтовые поверхности и изделия с резьбой»; - выполнить упражнение «Чертеж стандартного изделия с резьбой»	1	
Тема 4.4 Соединения	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02,

	В том числе практических занятий	6	ОК 04 ПК 1.1
	Практическое занятие 25. Виды разъемных и неразъемных соединений и их назначение. Болтовое и шпилечное соединение. Графическая работа 13	2	
	Практическое занятие 26. Соединение труб фитингом	2	
	Практическое занятие 27. Чертеж узла сварной конструкции. Графическая работа 14	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 13 «Соединение болтом и шпилькой» с применением КОМПАС-График; - графическая работа 14 «Сварной узел»	1	
Тема 4.5 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 28. Конструкторская документация. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж изделия. Спецификация. **Тестовый контроль по** 4 **разделу**	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Последовательность оформления спецификации»; - оформить спецификацию с применением системы в КОМПАС – График;	0,5	
Раздел 5 **Строительное чертежи**		18	
Тема 5.1 Общие положения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 29. Особенности оформления строительного чертежа. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект условных графических изображений и обозначений зданий и санитарно-технического оборудования (СПДС)	1	
Тема 5.2 Планы этажа здания	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 30. План здания. Образование плана здания и последовательность вычерчивания. Особенности простановки размеров на планах этажей зданий	2	
	Практическое занятие 31. Чертеж плана здания. Графическая работа 15	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Фасады»; - графическая работа 15 «План этажа жилого здания» с применением системы в КОМПАС – График	1	
Тема 5.3 Разрез здания	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 32. Разрез здания. Образование разрезов здания и последовательность вычерчивания. Особенности простановки размеров на разрезах здания. Графическая работа 16	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 16 «Разрез жилого здания»	1	
Тема 5.4 Чертежи подземной части зданий	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 33. Фундаменты. Виды и назначение. План фундамента. Последовательность выполнения. Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие 34. План фундамента. Последовательность выполнения. Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие 35. Сечение фундамента. Обозначение и изображение сечений. Графическая работа 17	2	
Тема 5.5 Чертежи узлов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 36. Назначение выносных элементов на строительных чертежах. Чертеж узла металлической конструкции. Графическая работа 18	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - конспект по теме «Условные графические изображения металлоконструкций»; - графическая работа 18 «Сварной узел металлической конструкции»	0,5	
Тема 5.6 Чтение строительных чертежей	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 37. Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из: чертежей планов этажей, разреза здания, чертежей узлов	2	
		8	

Раздел 6 **Чертежи и схемы по специализации**			
Тема 6.1 Виды чертежей и условные обозначения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 38. Общие сведения. УГО трубопроводов, элементов трубопроводов и арматуры трубопроводной. Буквенно-цифровые обозначения (марки) трубопроводов	2	
Тема 6.2 Чертежи водоснабжения и канализации	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 39. План систем водопровода и канализации жилого дома. Графическая работа 19	2	
	Практическое занятие 40. Схема системы водопровода и канализации. Графическая работа 20	2	
Тема 6.3 Чертежи генеральных планов	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 41. УГО на чертежах генерального плана и транспорта. Генеральный план. Экспликация.	2	
	Практическое занятие 42. Фрагмент чертежа генерального плана города. Графическая работа 21	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 1.1
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		89	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для строителей: учебник/ О.В. Георгиевский, В.И. Веселов. – Москва: КНОРУС, 2022 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов - М.: КНОРУС, 2022 . – 284 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. **Дополнительные источники**

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2023 г. –246 с. – Серия: Профессиональное образование.

2. Инженерная графика для строителей: учебник среднего профессионального образования/ А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование).

3. Электронная библиотека ГБПОУ СИК: bibl.salinc.ru.

4. https://www.biblio-online.ru.

5. Стандарты ЕСКД и СПДС (актуальные).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования стандартов ЕСКД и СПДС к оформлению и составлению чертежей; - технологию выполнения чертежей с использованием САПР	-оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией в ручной и машинной графике; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Диагностика тестирования

Умеет: - пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных дисциплин; - читать машиностроительные, строительные и специальные чертежи; - выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 **Водоснабжение и водоотведение**

Рабочая программа дисциплины
ОП. 11* **Проектирование систем водоснабжения**

2025 **г.**

к ОПОП-П по специальности
08.02.01 **Водоснабжение и водоотведение**

Рабочая программа дисциплины
«ОП. 12* **Проектирование систем водоотведения»**

2025 **г.**