



ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)	2
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»	42
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»	88
«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»	88
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18554 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»	128
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПС 40.002 СВАРЩИК»	153

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	31
3.1. Материально-техническое обеспечение	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	приемы структурирования информации	

	информацию, оформлять результаты поиска		
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в	правила разработки презентации	

	рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	-

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	систему стандартизации и технического регулирования в строительстве	разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
	применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения	функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования	
	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения и строить продольные профили участков газопроводов	методики создания компонентов информационных моделей	
	вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	классификация и устройство газопроводов городов и населенных	

		пунктов, их основные элементы	
	моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	
	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	
	конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции жилых и гражданских зданий	строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для монтажа систем газораспределения и газопотребления	
	анализировать технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию	основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
		основные параметры и компонентный состав газового топлива	
		основные технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию	
ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения	правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления	составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

	(сетей газораспределения и газопотребления)		
	применять основные газовые законы и уравнение Бернулли	номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов	
	определять параметры пара по диаграмме, производить расчет напора жидкости через насадки и сопротивления	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	
	производить гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления	устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов	
	определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий	устройство и параметры газовых горелок	
	выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование	устройство газонаполнительных станций	
		требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов	
		нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии	
		основные свойства жидкости, режимы ее движения	
		гидравлический расчет простых трубопроводов, формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки, законы изменения состояния газов	
		способы теплопередачи и теплообмена, параметры пара, теплопроводность	
		виды и характеристики насосов и вентиляторов, основные виды насадок и сопротивлений	
		методы и способы конструирования систем	

		водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
		принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
		добыча, переработка и получение газового топлива	
		устройства и принцип действия КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов	
ПК 1.3. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели	требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели	создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта
	выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования	методики создания компонентов информационных моделей	
	выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства	профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке	
		стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
		способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	

ПК 1.4. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач	основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности	графического проектирования с помощью современных программных комплексов
	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	владения цифровых технологий и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Умения: - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; Знания: - правила создания топографических планов и карт различных масштабов; - современные методы измерения расстояний, углов и высоты точек земной поверхности	Тема 1.5. Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления	22	Увеличение объема часов учебной программы по геодезии для специалистов газовой отрасли направлена на углубленное изучение специфики геодезических работ при проектировании систем газораспределения. Специализированные знания необходимы для грамотного планирования инженерных изысканий, точного картографирования местности и подготовки топографической основы проектов.
2	ПК 1.4. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Знания: основных понятий и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности;	Тема 3.1. Цифровые технологии при проектировании систем газораспределения и газопотребления	34	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации

		видов обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности Умения: использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов Навыки: графического проектирования с помощью современных программных комплексов; владения цифровых технологий и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта			систем газоснабжения
4	ПК 1.4. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Знания: основных понятий и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности; видов обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности Умения: использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; применять цифровые технологии и графические пакеты	Тема 3.2. Цифровое моделирование при проектировании систем газораспределения и газопотребления	24	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации систем газоснабжения

		для проектирования объектов Навыки: графического проектирования с помощью современных программных комплексов; владения цифровых технологий и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта			

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	280	240
теоретические занятия	142	52
лабораторные и практические занятия	138	138
Курсовой проект	50	50
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета МДК 01.02 в форме комплексного МДК 01.03 дифференцированного зачета ПМ 01 экзамен УП 01.01 в форме дифференцированного зачета УП 01.02 в форме комплексного ПП 01.01 дифференцированного зачета	12	
Всего	568	456

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	166	126	166		-	-		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	116	56	116		50	10		
ПК 1.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 3. Цифровые технологии при проектировании систем газораспределения и газопотребления	58	58	58					
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						14 4
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	568	456	340		50	10	72	14 4

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	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. Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		138 / 46	
МДК 01.01 Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		166 / 46	
Тема 1.1. Общие сведения о газоснабжении	Содержание	16	
	1. Структура и основные элементы газораспределительных систем. Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Надземные газопроводы.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений. Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 1 «Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	2. «Практическое занятие 2 «Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 3 «Составление спецификации на газопроводы»	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Трубы, арматура и оборудование газопроводов	Содержание	8	
	1. Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Надземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений. Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Составление спецификации на газопроводы»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Расчет потребления газа	Содержание	14	
	1. Классификация потреблений газа. Определение газовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Определение годовых расходов газа. Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления		ПК 1.2

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах. Хранение газа в подземных хранилищах. Определение расчетных расходов газа		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 5 «Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 6 «Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4. Гидравлический расчет систем газораспределения	Содержание	26	
	1. Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Расчетная схема газопровода		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Предварительное распределение потоков		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Номограммы для определения диаметров газопроводов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

5. Расчет годового потребления газа городом		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
6. Методика расчета кольцевых сетей среднего и высокого давления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
7. Методика расчета тупиковых сетей высокого и среднего давления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
8. Методика расчета кольцевых сетей низкого давления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
9. Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
В том числе практических и лабораторных занятий	8	
1. «Практическое занятие 7 «Схемы подачи газа потребителям по тупиковым сетям»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2. «Практическое занятие 8 «Расчет тупикового газопровода низкого давления»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
3. «Практическое занятие 9 «Схемы подачи газа потребителям по кольцевым сетям»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
4. «Практическое занятие 10 «Расчет кольцевого газопровода низкого давления»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

Тема 1.5. Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание	40	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Значение геодезии в проектировании систем газораспределения и газопотребления. Основные сведения о форме и размерах Земли. Система географических и прямоугольных координат. Балтийская система высот. Основные термины и понятия: карта, план, профиль.		
	Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки		
	Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.		
	Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа		
	Принцип и способы геометрического нивелирования. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелира.		
	Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования		
	Геодезические работы по вертикальной планировке участка		
	Элементы геодезических разбивочных работ		
	Исполнительная геодезическая документация: исполнительные геодезические схемы газопроводов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	1. Задачи решаемые на топографических планах	2	
	2. Изучение нивелира: поверки, строение и приведение в рабочее положение	2	
	3. Работа на станции технического нивелирования.	2	
	4. Обработка материалов полевого трассирования	2	
	5. Построение профиля местности	2	
	6. Проектирование продольной оси газопровода	2	
	7. Трассирование по топографическому плану и построение профиля местности	2	
	8. Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение	2	
	9. Нивелирование земельного участка с целью построения топографического плана	2	
	10. Проект вертикальной планировки земельного участка с учетом баланса земляных работ	2	
	11. Закрепление точки на проектной отметке	2	
	Содержание	16	

Тема 1.6. Особенности проектирования газопроводов жилых зданий	1. Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры. Гибкие рукава.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Бытовое газоиспользующее оборудование. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование. Установка газоиспользующего оборудования.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени. Отвод продуктов сгорания. Конструкция дымоходов. Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Общие указания по конструированию. Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения. Сооружения на газопроводах. Типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. «Практическое занятие 11 «Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 12 «Гидравлический расчет внутреннего газопровода»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 13 «Планы этажей. Разрезы. Аксонометрические схемы»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 14 «Генплан. Условные обозначения. Нанесение инженерных сетей»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.7. Особенности проектирования	Содержание	8	
	1. Газораспределительные станции. Структурная и принципиальная технологическая схемы. Назначение отдельных узлов. Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ. Требования к помещениям и размещению ПРГ. Принципиальная технологическая схема ПРГ.		ПК 1.2

пунктов редуцирования			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. . Оборудование ПРГ. Требования к пунктам редуцирования газа. Методика выбора пунктов редуцирования газа. Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 15 «Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ГРП по справочной литературе»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. «Практическое занятие 16 «Технические характеристики ГРП. Схема пневматическая функциональная»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.8. Разработка проектов газоборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей	Содержание	8	
	1. Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных. Требования к зданиям и помещениям котельных. Транспортабельные котельные установки, назначение и применение, технологическое оборудование		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Крышные котельные. Контроль параметров работы котельной системой автоматики. Контрольно-измерительные приборы. Классификация топок. Условия устойчивой работы горелок. Вспомогательное оборудование котлоагрегата. Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных. Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	3. «Практическое занятие 17 «Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 18 «Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.9. Особенности газоснабжения с	Содержание	8	
	1. Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Отпуск СУГ потребителям		ПК 1.1, ПК 1.2

использованием сжиженных углеводородных газов			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов сжиженного газа		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 19 «Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.10. Защита газопроводов от коррозии	Содержание		
	1. Причины коррозии и методы ее подавления. Пассивная защита. Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 20 «Расчет станции катодной защиты»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.11. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	Содержание	18	
	1. Основы метрологии. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления. Методы и средства измерения и контроля температуры.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Измерение давления и разрежения. Измерение расхода газа		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Средства измерения и сигнализации уровня жидкости. Приборы для анализа составов газов и газовые индикаторы		ПК 1.2

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Автоматизация котельных. Автоматика АМК-У. Автоматика КСУ. Автоматика котла ДКВР		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Автоматика газовых установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Лабораторное занятие 20 «Изучение устройства котла на жидком и газообразном топливе»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Лабораторное занятие 21 «Подготовка к работе, заполнение системы теплоносителем, запуск в работу гидравлического контура и системы измерений, запуск котла»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Лабораторное занятие 22 «Ручное генерирование технологических отклонений и оценка их влияния на работу котельной»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Учебная практика раздела 1 УП 01.01 Виды работ: 1. Выполнение поверки теодолита, измерение горизонтальных углов, длины линий 2. Построение координатной сетки нанесение точек теодолитного хода по координатам на план 3. Выполнение поверки нивелира, выполнения наблюдения на станции по программе технического нивелирования 4. Выполнение разбивки пикетажа по трассе, выполнение нивелирования по пикетажу 5. Обработка полевого журнала нивелирования и вычисление высоты пикетов 6. Построение профиля по материалам полевого трассирования 7. Построение прямого угла угломерным прибором или с использованием рулетки		36	

8. Выполнение разбивки сетки квадратов 9. Выполнение нивелирования вершин квадратов 10. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам 11. Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки 12. Составление картограммы и вычисление объемов земляных работ 13. Составление разбивочного чертежа для выноса в натуру проектных элементов и контроль установки конструкций 14. Оформление материалов по выносу в натуру.			
Раздел 2. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		56 / 20	
МДК 01.02 Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		56 / 20	
Тема 2.1. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	Содержание	56	
	1. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования. Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию		ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов. Прокладка газопроводов. Защита наружных газопроводов от электрохимической коррозии.		ПК 1.2 О, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Пункты редуцирования газа		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ).		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

8. Оформление графической части проектов	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
9. Общие требования к оформлению графической части проектов. Требования к формированию схем.	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
10. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения.	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
11. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
12. Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах.	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
13. Планы газопроводов	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
14. Продольные профили газопроводов	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
15. Рабочие чертежи внутренних газопроводов.	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
16. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

17. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов, гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
18. Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов с использованием компьютера		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
В том числе практических и лабораторных занятий	20	
1. «Практическое занятие 24 «Построение генерального плана с помощью систем автоматизированного проектирования с использованием условных обозначений на чертежах систем газораспределения и газопотребления»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
2. «Практическое занятие 25 «Проектирование инженерных сетей с помощью систем автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
3. «Практическое занятие 26 «Построение продольного профиля с помощью системы автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
4. «Практическое занятие 27 «Прокладка внутридомового газопровода с помощью систем автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
5. «Практическое занятие 28 «Прокладка внутридомового газопровода с помощью систем автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
6. «Практическое занятие 29 «Установка газовых приборов с помощью систем автоматизированного проектирования с использованием условных обозначений на чертежах систем газораспределения и газопотребления»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. «Практическое занятие 30 «Установка газовых приборов с помощью систем автоматизированного проектирования с использованием условных обозначений на чертежах систем газораспределения и газопотребления»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. «Практическое занятие 31 «Прокладка газопроводов промышленных объектов с помощью системы автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. «Практическое занятие 32 «Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов с помощью систем автоматизированного проектирования с использованием условных обозначений на чертежах систем газораспределения и газопотребления»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. «Практическое занятие 33 «Построение плана установки, вида спереди и схемы газорегуляторного пункта с помощью системы автоматизированного проектирования»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Составление таблицы «Виды расчетов при проектировании газопроводов». 2. Составление таблицы «Характеристика конструктивных элементов газопровода» 3. Составление проектной документации на сети газопотребления жилого дома при подключении к сетям газораспределения объектов капитального строительства 4. Составление конспекта на тему: «Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ ТП РГ)» 5. Составление таблицы «Условное обозначение и графическое отображение объектов газораспределительных сетей» 6. Составление конспекта на тему: «Правила составления рабочих чертежей газопроводов»	10	

	7.Газификация улицы: Ознакомление с рабочими чертежами наружных газопроводов. 8.Расчёт продольного профиля подземного газопровода 9.Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов. 10.Проектирование инженерных сетей.		
Курсовая работа (проект)		50	
Учебная практика раздела 2 УП 01.02 Виды работ: 1. Ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами 2. Выдача индивидуальных заданий 3. Представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта 4.Решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления 5. Выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления 6. Составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии 7. Формировать навыки оформления текстовых документов 8.Оформление чертежей 9.Оформление отчета по учебной практике		36	
Раздел 3. Цифровые технологии при проектировании систем газораспределения и газопотребления		58/58	
МДК 01.03 Цифровые технологии при проектировании систем газораспределения и газопотребления		58/58	
Тема 3.1. Цифровые технологии при проектировании систем газораспределения и газопотребления	Содержание	34/34	
	Цели и задачи дисциплины. Роль цифровых технологий в проектировании систем газораспределения. Перспективы развития цифровых технологий в газовой отрасли		ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Обзор современных программных решений (AutoCAD Gas, CAD GAS, TVS_Gas, «ГазTeX»		
	Работа с ГИС-системами в газоснабжении: ГИС «Энергоэффективность». Основы ГИС-технологий. Понятие и классификация ГИС. Структура и компоненты ГИС-систем. Принципы работы с геоданными		
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	Практическое занятие 1 Создание типового проекта газопровода низкого давления. Вычерчивание плана участка	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 2 Создание типового проекта газопровода низкого давления. Прокладка наружных газопроводов	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 3 Работа с базами данных газового оборудования. Изучение структуры базы данных. Поиск и выбор оборудования	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02

	Практическое занятие 4 Работа с базами данных газового оборудования. Изучение структуры базы данных. Формирование спецификаций	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 5 Проектирование внутренних газопроводов. Вычерчивание разводки по помещению	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 6 Проектирование внутренних газопроводов. Размещение приборов учета. Установка отопительного оборудования	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 7 Создание проектной документации. Размещение в пространстве листа рамки, основной надписи и чертежей в заданном масштабе.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 8 Специализированные программы для гидравлических расчетов: ГИДРОДИНАМИКА, ТЕМП, Гидросистема Pro	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 9 Работа с расчетными модулями ПО Гидравлические расчеты газопроводов. Определение диаметра трубопровода. Расчет потерь давления. Подбор оборудования	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 10 Специализированные программы для теплотехнических расчетов: ТЕПЛО-ГАЗ, Теплорасчет Pro	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 11 Теплотехнические расчеты. расчет тепло потерь. Определение расхода газа. Расчет мощности оборудования. Составление тепловых балансов	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 12 Создание цифровых карт газопроводов. Векторизация существующих карт. Внесение данных о газопроводах. Создание атрибутивных таблиц. Работа с условными обозначениями	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 13 Анализ данных в ГИС. Построение запросов к базе данных. Пространственный анализ объектов. Расчет протяженности сетей. Определение зон обслуживания	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Цифровое моделирование при проектировании систем газораспределения и газопотребления	Практическое занятие 14 Верификация данных. Создание отчетов. Настройка визуализации. Экспорт/импорт данных.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Содержание	24/24	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	Основы прототипирования. Применение аддитивных технологий в профессиональной деятельности. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Виды технологий 3D печати..		
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. «Практическое занятие 34 «Создание простых объемных примитивов»	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	2. «Практическое занятие 35 «Создание тел на основе объемных примитивов»	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	3. «Практическое занятие 36 «Использование инструмента «Выдавливание»	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	4. «Практическое занятие 37 «Создание прототипов монолитных изделий простых форм»	4	ПК 1.4

			ОК 01, ОК 02
	5. «Практическое занятие 38 «Создание прототипов изделий с внутренними полостями»	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	6. «Практическое занятие 39 «Оптимизация процесса расстановки подпорок. Оптимизация расположения детали для уменьшения плоскости роста»	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
	7. «Практическое занятие 40 «Конвертация модели в формат STL. Подготовка к печати модели»	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02
Производственная практика по ПМ 01 ПП 01.01			
Виды работ			
1. Чтение чертежей рабочих проектов.			
2. Составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления.			
3. Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.			
4. Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления			
Промежуточная аттестация		12	
Всего		568	

2.4. Курсовой проект

Тематика курсовых работ (проектов)

1. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа.
2. Газоснабжение жилого дома.
3. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа.
4. Газоснабжение промышленного предприятия.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ: «Лаборатория 3D прототипирования и визуализации», «Лаборатория «Геопространственных технологий»», Учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2020
2. Михайлов А.Ю. Организация строительства: учебное пособие -М.: Инфра-Инженерия, 2020
3. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник. 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.
4. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 238 с.
5. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 392 с.
6. ГОСТ 21.710-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения» - Московский институт стандартизации, 2021
7. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов», М., 2021
8. Колибаба О.Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380750>
9. Орлов В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — С.-Пб.: Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008>
10. Шибеко А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — С-Пб.: Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/289004>

Электронные издания:

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 386 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-09896-9 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517485>
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова - 8-е

изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 389 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-09897-6 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517486>

3. Кязимов К.Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 392 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-12470-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517028>

4. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Плошкин - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 408 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-15697-3 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/512210>

5. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 404 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00376-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/512042>

6. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-15942-4 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

7. Третьяк Л.Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н. Третьяк, А.С. Вольнов; под общей редакцией Л.Н. Третьяк - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10811-8 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/515891>

8. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, М., 2011

9. Шишковский И. В., Основы аддитивных технологий высокого разрешения. - СПб. Изд-во Питер, 2016. 400 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.

2. Г.М. Кострова «Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий» Уч.П., М., «Академия», 2010 г.

3. В.А. Вершилович «Газоснабжение жилых и общественных зданий» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008

4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2 томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2013

5. В.А. Вершилович «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.

6. Б.Т. Бадагуев «Грузоподъемные краны», М.: Альфа-Пресс, 2013г.

7. Б.Т. Бадагуев «Организация строительной площадки», М.: Альфа-Пресс, 2014г.

8. А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин «Подземные полиэтиленовые газопроводы», ООО «Приволжское издательство», Саратов, 2012г.

9. Тодд Варфел, Прототипирования. Практическое руководство. – СПб.: Манн, Иванов и Фербер, 2013, – 240с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Конструировать элементы систем	Читает чертежи рабочих проектов; составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления; строит продольные профили участков	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;

газораспределения и газопотребления	газопроводов; вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей; моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирает оборудование газорегуляторных пунктов; выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.4 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Применяет цифровые технологии и графические пакеты современных программных комплексов для проектирования объектов; Владеет цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в профессиональной деятельности; Использует основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности; Знает виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов;

		Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; - фронтального устного опроса; - Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; - Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; - Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; - фронтального устного опроса; - Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; - Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; - Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует ответственность за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса;

		Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики; знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;

		наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ
СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И
ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	31
3.1. Материально-техническое обеспечение	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	приемы структурирования информации	

	оформлять результаты поиска		
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	правила разработки презентации	

	деятельности, выявлять источники финансирования		
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ)	согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

	осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ	принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад	подготовки и оборудования участка производства строительных работ
	оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда	
	разрабатывать мероприятия обеспечивающие безопасные условия труда и применять индивидуальные средства защиты	виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации	
	подбирать материалы и оборудование для монтажа систем газораспределения и газопотребления	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
	пользоваться нормативно-справочной литературой для выбора правильной технологии сварки материалов	правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		основное сварочное оборудование для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса	
ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства	определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами	основные виды сварки и режимы сварки	
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций	определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-

строительно-монтажных работ	производства строительно-монтажных работ		технических ресурсах
	осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)	виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования	заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства	виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей)	ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ
	разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих	определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)	методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
	правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	использовать существующие промышленные средства защиты	степень опасности вредных производственных факторов механического, физического, химического,	

		биологического, психического и комплексного характера для здоровья человека при их возникновении	
	производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока	возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов	
	осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов	устройство и принцип действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования	
	определять состав и объемы работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	требований технических документов, основных положений, нормативных актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил, и других нормативных документов по проектированию, порядку проведения, порядку проведения, технологии, организации строительного производства	
		методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ	
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ
	определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации,	требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки	определение эффективного метода восстановления, ремонта и диагностики

	нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам;	(внутриплощадочных подготовительных работ)	дефектов подземных газопроводов
	осуществлять выбор метода восстановления газопровода и проводить сравнительный анализ методов, с учетом технико-экономического анализа вариантов	принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад	оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка строительных работ
	определять направления ресурсосбережения	требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда	
		виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации	
		требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		принципы мониторинга окружающей среды	
ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам	схемы операционного контроля качества	операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ
	осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное	правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные	

	сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	действующими нормативами по приемке	
		методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ	
		требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов	
		методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: Основного сварочного оборудования для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса; Умения: Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем газораспределения и газопотребления; Навыки: Подготовки и оборудования участка производства строительных работ.	Тема 1.2. Механизация производства работ систем газораспределения и газопотребления	24	Программа развития газоснабжения и газификации регионов РФ до 2030 года, для формирования представлений о средствах механизации, применяемых при монтаже систем газораспределения и газопотребления и их влиянии на производительность и качество работ

	ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Знания: Виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования Умения: Разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства Навыки: Определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах			
2	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Знания: Требования технических документов, основных положений, нормативных актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил, и других нормативных документов по проектированию, порядку проведения,	Тема 1.3. Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве	12	Приказ от 4.08.2020г. 3421/пр об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ на

		технологии, организации строительного производства; Умения: Осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов Навыки: Определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства			территории РФ ред. Приказов Минстроя РФ от 07.07.2022 №557/пр, от 30.01.2024 №55/пр) для формирования представления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенностях определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом
3	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Знания: Требований технических документов, основных положений, нормативных актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил, и других нормативных документов по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства Умения: Определять состав и объемы работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ Навыки: Ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым	Тема 1.4. Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	44	ПС 16.061 Монтажник наружных трубопроводов инженерных сетей ПС16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий для формирования представлений о инновационных способах монтажа систем газораспределения и газопотребления

		видам строительных работ			
4	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Знания: Требований технических документов, основных положений, нормативных актов, регулирующих строительную деятельность, технических условий, строительных норм и правил, и других нормативных документов по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства Умения: Определять состав и объемы работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ Навыки: Ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	Тема 1.5. Организация строительного производства	10	ПС 16.025 Специалист по организации строительного производства для формирования представлений о современных методах организации строительства магистральных газотранспортных сетей
5	ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: Принципов мониторинга окружающей среды Умения: определять направления по сбережению ресурсов строительства Навыки: Оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Тема 3.1. Организация природоохранной деятельности на газотранспортном предприятии, экологическое нормирование и лицензирование	34	В соответствии с документами, регламентирующими климатическую стратегию в Группе Газпром: - Долгосрочная программа развития ПАО «Газпром»; - Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 г; - Экологическая политика ПАО «Газпром»;

		участка строительных работ			- Комплексная экологическая программа ПАО «Газпром» на период 2020-2024 гг; Дорожная карта системы управления выбросами парниковых газов в компаниях Группы Газпром на перспективу до 2030 г. для углубления и расширения знаний в области охраны окружающей среды при монтаже систем газораспределения и газопотребления, в связи с требованиями работодателей, с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду в ходе производственной деятельности
6	ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: Методов эффективного восстановления поврежденных газопроводов Умения: Осуществлять выбор метода восстановления газопровода и проводить сравнительный анализ методов, с учетом технико-экономического анализа вариантов Навыки: Определение эффективного метода восстановления, ремонта и диагностики дефектов подземных газопроводов	Тема 3.2. Бестраншейные технологии восстановления и реконструкции газопроводов	40	Постановление правительства РФ от 13.09.2021г. №547 об утверждении правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения для формирования представлений о производстве работ с помощью бестраншейных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	312	
теоретические занятия	192	124
лабораторные и практические занятия	120	120
Курсовой проект	60	60
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета МДК 02.03 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 экзамен УП 02.01 в форме дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета	12	
Всего	574	484

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	234	182	234	164	60	10		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления к требованиям нормативной и технической документации	74	54	74	74	-	-		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Экологические проблемы и инженерные решения в газовой отрасли	74	68	74	74	-	-		

	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	574	484	382	382	60	10	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	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. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		234 / 62	
МДК 02.01 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		234 / 62	
Тема 1.1. Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание	60	
	1. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Оформление ордеров на производство работ		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Водоотлив и искусственное понижение уровня грунтовых вод. Защита подземных коммуникаций в местах пересечения с трассой газопроводов. Завоз, разгрузка и разноска заготовок по местам монтажа		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Координация земляных и строительных работ. Разработка траншей механизированным и ручным способами в грунтах различных категорий. Разработка мерзлых и скальных грунтов. Требования к разработке грунта при вскрытии подземных коммуникаций, пересекающих трассу газопровода. Засыпка траншеи. Охрана труда и меры безопасности при производстве земляных работ		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Краны-трубоукладчики. Правила охраны труда при эксплуатации различных видов кранов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Охрана труда и меры безопасности при монтаже подземных газопроводов		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

7. Подготовка к сборке и сварке. Технология сварки газопроводов из различных материалов. Контроль качества сварных соединений. Квалификационные испытания сварщиков	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
8. Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Контроль качества укладки и сварка неповоротных стыков. Требования к монтажу газопроводов через препятствия	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
9. Бестраншейная прокладка переходов методом продавливания и другими инновационными технологиями. Охрана труда и меры безопасности при монтаже подземных газопроводов	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
10. Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Строительство ЭХЗ	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
11. Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
12. Основные требования по прокладке подземных газопроводов. Оборудование для трубоукладочных работ. Монтажные и захватные приспособления для монтажа подземных газопроводов и их выбор	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
13. Укладка и крепление газопроводов через преграды. Охраны труда и меры безопасности при монтаже подземных газопроводов	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
14. Организация сварочного производства. Технологическая подготовка сварочного производства, контроль качества сварочных материалов	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
15. Технология сварки газопроводов из различных материалов	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
16. Характеристика внутренних газопроводов. Способы прокладки газопроводов внутри помещений. Типовые внутренних газопроводов. Запорная арматура. Технологическая последовательность монтажа внутренних газопроводов. Испытание смонтированных систем на герметичность. Правила техники безопасности при монтаже внутренних газопроводов	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
17. Монтажные схемы размещения групповых баллонных установок сжиженного газа. Монтаж баллонных и резервуарных установок и трубопроводов сжиженного газа. Испытания и приемка установок в эксплуатацию. мероприятия по охране труда при монтаже установок, работающих на сжиженном газе	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	18. Приемка объекта под монтаж по акту и монтаж систем внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования в жилых и общественных зданиях		ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	19. Испытание внутренних газопроводов. Сдача внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования в эксплуатацию. Мероприятия по охране труда при монтаже внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования		ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. «Практическое занятие 1 «Подсчет объемов земляных работ при подготовке строительной площадки. Обоснование форм и габаритов траншеи»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 2 «Подбор машин и механизмов для производства строительно-монтажных работ»	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3.«Практическое занятие 3 «Выбор кранов для прокладки газопроводов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 4 «Подсчет объемов работ на монтаж наружного полиэтиленового газопровода»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 5 «Выбор материалов для строительства наружного газопровода»	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 6 «Подсчет объемов работ при строительстве ШРП»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. «Практическое занятие 7 «Составление и вычерчивание технологических карт на сварочно-монтажные работы»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. «Практическое занятие 8 «Вычерчивание схем установки задвижек и конденсатоотводчиков в подземных газовых колодцах»	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. «Практическое занятие 9 «Вычерчивание схемы надземной установки задвижек в ограде»	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. «Практическое занятие 10 «Составление и вычерчивание технологических карт на прокладку газопроводов»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	11. «Практическое занятие 11 «Составление и вычерчивание технологических карт на земляные работы»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве	Содержание	32	
	1. Особенности ценообразования и сметного нормирования в строительстве		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Методическая и сметно-нормативная база определения стоимости строительства		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	3. Структура сметной стоимости строительства и СМР		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Затраты по материальным ресурсам и эксплуатации машин и механизмов в сметной стоимости		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Затраты на оплату труда работников строительных организаций		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Методы определения сметной стоимости СМР		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Состав, структура построения и правила применения ГЭСН		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласования и утверждения		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. Порядок составления локальных смет различными методами		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. Объектная смета и сводный сметный расчет. Смета контракта. Учет выполненных работ		ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. «Практическое занятие 12 «Программный комплекс ГРАНД-Смета. Нормативная база. Объекты и сметы»	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 13 «Добавление позиций сметы. Структура сметы. Объемы работ в смете. Применение поправочных коэффициентов»	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 14 «Базисно-индексный метод. Составление локального сметного расчета на строительство наружного подземного газопровода»	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 15 «Ресурсный метод. Составление локального сметного расчета на строительство внутреннего газопровода жилого дома»	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Организация и подготовка к выполнению	Содержание	18	
	1. Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР)		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

строительно-монтажных работ	2. Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерные изыскания для строительства сооружений линейного типа		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Производственные базы строительно-монтажных организаций. Состав производственных баз		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Основы монтажного проектирования		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. «Практическое занятие 17 «Составление монтажных схем наружных подземных газопроводов»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 18 «Составление монтажных схем внутренних газопроводов»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 19 «Определение заготовительных длин деталей»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 20 «Составление комплектovacных ведомостей. Составление спецификаций материалов»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4. Механизация производства работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание	24	
	1. Разметочно-отрезные агрегаты		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Общие сведения о нарезании резьбы. Резьбонарезной инструмент		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Накатка резьбы на стальных тонкостенных трубах		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Общие сведения о гнутье труб		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Типы трубогибочных станков и механизмов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Станки для обработки полиэтиленовых труб		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Технология пресс-соединения. Инструменты для пресс фитингов. Сборка укрупненных монтажных узлов трубопроводов. Пайка медных трубопроводов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	1. «Практическое занятие 21 «Изучение работы трубоотрезных станков и механизмов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 22 «Изучение работы станков и механизмов для гнутья труб»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 23 «Изучение работы станков и механизмов для обработки полиэтиленовых труб»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 24 «Процесс пайки медных труб газовой горелкой. Критерии оценки»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 25 «Выбор экскаватора для устройства выемок. Расчет транспортных средств для отвозки грунта»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.5. Организация строительного производства	Содержание	30	
	1. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование. Исходные документы для разработки ПОС и ППР		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Состав документов ПОС и ППР		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Организация производства работ по строительству сетей газораспределения		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Календарное планирование. Порядок разработки календарных планов		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Составление технологических карт и карт трудовых процессов		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Составление графиков движения рабочих, работы строительных машин и расходования материальных ресурсов		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. «Практическое занятие 26 «Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 27 «Обоснование и подбор состава бригады»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 28 «Составление графика производства работ»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	4. «Практическое занятие 29 «Составление графика движения рабочей силы, обеспечения материалами и транспортом»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 30 «Составление стройгенплана»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Временные здания на строительных площадках. Электроснабжение строительной площадки 2. Организация приобъектных складов 3. Построечные автодороги на строительной площадке 4. Электроснабжение строительной площадки 5. Теплоснабжение строительной площадки 6. Водоснабжение строительной площадки и канализация 7. Учет требований охраны окружающей среды при проектировании стройгенплана 8. Значение материально-технического обеспечения для своевременного ввода объектов в эксплуатацию 9. Механизация строительно-монтажных работ 10. Особенности работ и мероприятий, выполняемых при реконструкции и техническом перевооружении действующих сооружений	10	
Курсовая работа (проект)		60	
Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		74 / 32	
МДК 02.02 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		74 / 32	
Тема 2.1. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание	34	
	1. Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления. Внешний осмотр и измерения		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Механические испытания. Контроль физическими методами		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Приборное обеспечение при проведении контроля		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Система контроля качества строительных работ. Входной контроль рабочей документации, материалов изделий и конструкций		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Операционный контроль. Приемочный контроль		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	7. Государственный строительный надзор		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Авторский надзор. Лабораторный контроль		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. «Практическое занятие 31 «Составление акта освидетельствования скрытых работ»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 32 «Составление схем операционного контроля качества»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. «Практическое занятие 33 «Составление протокола механических испытаний сварных стыков стальных газопроводов»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 34 «Составление протокола механических испытаний сварных стыков полиэтиленовых газопроводов»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 35 «Контроль качества монтажа наружных газопроводов»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 36 «Контроль соответствия нормативным документам внутридомового газового оборудования»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. «Практическое занятие 37 «Проверка документации на контрольно-измерительные приборы и оборудования в ГРП»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2. Испытания систем газораспределения и газопотребления	Содержание	20	
	1. Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Нормы испытательных давлений		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Результаты испытаний. Выявление и исправление дефектов сварных стыков		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Наладка систем газораспределения и газопотребления		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	1. «Практическое занятие 38 «Оформление акта испытания газопровода на прочность и герметичность»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 39 «Оформление строительного паспорта газопровода»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 40 «Оформление строительного паспорта газорегуляторного пункта»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 41 «Составление ТК на испытание наружного газопровода на прочность и герметичность»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 42 «Составление акта очистки полости магистрального газопровода»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.3. Приемка законченных строительством объектов	Содержание	20	
	1. Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Состав приемочной комиссии		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Комплекты рабочих чертей систем газораспределения и газопотребления		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Сертификаты заводов-изготовителей на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. «Практическое занятие 43 «Оформление акта приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 44 «Оформление эксплуатационного паспорта ГРП»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 45 «Оформление эксплуатационного паспорта газопровода»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 46 «Оформление журнала технического обслуживания и ремонта арматуры объекта СУГ»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 47 «Оформление эксплуатационного паспорта установки протекторной защиты»	2	ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Раздел 3. Экологические проблемы и инженерные решения в газовой отрасли	74 / 24	
	МДК 02.03 Экологические проблемы и инженерные решения в газовой отрасли	74 / 24	
	Содержание	34	

Тема 3.1. Организация природоохранной деятельности на газотранспортном предприятии, экологическое нормирование и лицензирование	1. Организационная структура и основные виды деятельности газотранспортного предприятия		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Экологическая служба газотранспортного предприятия		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Основные виды природоохранных работ на газотранспортном предприятии		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Взаимодействие экологической службы с другими подразделениями и внешними организациями		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Основы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду		ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Воздействие газотранспортного предприятия на атмосферный воздух		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Воздействие газотранспортного предприятия на водные объект		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. Воздействие на окружающую среду отходов производства		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. Воздействие газотранспортного предприятия на почвенный покров. Экологический анализ производственной деятельности		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	11. Выбор и обоснование природоохранных мероприятий. Экологический контроль		ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. «Практическое занятие 48 «Качественная оценка степени воздействия на окружающую среду источников экологической опасности»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 49 «Количественная оценка экологической опасности на газотранспортном предприятии»	2	ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 50 «Расчет максимально возможных утечек газа из проектируемого газопровода»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 51 «Расчет количества бытовых отходов, образующихся в процессе строительства газопровода»	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 52 «Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 53 «Оценка шумового воздействия в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Содержание	40	

Тема 3.2. Бестраншейные технологии восстановления и реконструкции газопроводов	1. Ремонтные работы на действующих газопроводах		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Врезка в действующие газопроводы		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Восстановление и реконструкция газопроводов с использованием бестраншейных технологий		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Очистка внутренней полости реконструируемых трубопроводов		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Системы для телевизионной инспекции трубопроводов		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Метод протяжки полиэтиленовых труб в существующих трубопроводах		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Протяжка предварительно профилированных полиэтиленовых труб		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Протяжка предварительно обжатых полиэтиленовых труб		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. Протяжка с разрушением старой трубы		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. Облицовка внутренних стенок полимерным тканевым шлангом		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	11. Метод облицовки напылением		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	12. Метод облицовки полимерной профилированной лентой		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	13. Продавливание коротких труб (модулей)		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	14. Замена дефектных участков		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. «Практическое занятие 54 «Оборудование для телевизионной инспекции газопроводов»	2	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 55 «Диагностирование технического состояния газопроводов»	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 56 «Восстановление трубопроводов методом «протяжки»»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	4. «Практическое занятие 57 «Санация трубопроводов методом нанесения цементно-песчаных покрытий»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 58 «Присоединение новых газопроводов к действующим сетям»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 59 «Технология ремонта газопровода с вырезкой дефектного участка газопровода»	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Курсовая работа (проект)		60	
Учебная практика Виды работ: 1. Контроль очистки поверхности газопровода; 2. Входной контроль приемки газопроводов на строительную площадку; 3. Пооперационный контроль качества приемки газопроводов на строительную площадку; 4. Проверка испытания газопроводов на прочность; 5. Контроль состояния изоляции законченных строительством участков газопровода катодной поляризацией; 6. Обнаружение дефектов в изоляционном покрытии уложенного газопровода; 7. Обнаружение дефектов в изоляционном покрытии засыпанного газопровода; 8. Организация связи, аварийной службы и постов наблюдения при очистке полости газопровода.		72	
Производственная практика Виды работ: 1. Подготовка и оборудование участка производства строительных работ; 2. Определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; 3. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; 4. Осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; 5. Проведение контроля соблюдения технологии производства строительных работ; 6. Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; 7. Осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; 8. Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; 9. Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; 10. Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; 11. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ;		108	

12. Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;		
13. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ;		
14. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов, выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;		
15. Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;		
16. Осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;		
17. Осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	574	

2.4. Курсовой проект

Тематика курсовых работ (проектов)

1. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях
2. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях
3. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого дома
4. Проект производства работ на строительство и монтаж системы газоснабжения котельной
5. Проект производства работ на ремонт (реконструкцию) газопровода

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технологии и организации строительных процессов»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащённые в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ: «Лаборатория автоматизированного проектирования», учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Колибаба О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380750>.

2. Медведева О.Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления: учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. — Саратов, М.: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101763>

3. Шибеко А. С. Газоснабжение / А. С. Шибеко. — 2-е изд., испр. и доп. — С-Пб.: Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45051-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/289004>

4. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. — М.: Издательский центр «Академия», 2020
5. Михайлов А.Ю. Организация строительства: учебное пособие —М.: Инфра-Инженерия, 2020
6. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник. 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.
7. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 238 с.
8. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 392 с.
9. ГОСТ 21.710-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения» - Московский институт стандартизации, 2021
10. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.12.2020 №61983)
11. «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №531)
12. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович — М.: Инфра-Инженерия, 2018, 2022 — 320 с.

Электронные издания:

1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 386 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-09896-9 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517485>
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 389 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-09897-6 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517486>
3. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 392 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-12470-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517028>
4. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Плошкин - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 408 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-15697-3 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
5. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 404 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-00376-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/512042>
6. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-15942-4 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>
7. Третьяк Л.Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н. Третьяк, А.С. Вольнов; под общей редакцией Л.Н. Третьяк - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10811-8 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/515891>
8. Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 188 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-09485-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/513725>
9. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т.А. Хван - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 253 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-05092-9 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/510053>
10. Суслов С.М. Оборудование сетей газораспределения и газопотребления: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.М. Суслов, Е.Ю. Камынина, А.С. Мясников, Д.В. Резников. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 220 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-15197-8 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/520168>
11. Кязимов К.Г. Обучение персонала газового хозяйства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 303 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10972-6 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517392>
12. Гумба Х.М. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования / Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 449 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10234-5 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517662>

13. Кукота А.В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Кукота, Н.П. Одинцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 201 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10980-1 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/514916>
14. Кязимов К. Г. Обучение персонала газового хозяйства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 303 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-10972-6 - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517392>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.
2. Г.М. Кострова «Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий» Уч.П., М., «Академия», 2010 г.
3. В.А. Вершилович «Газоснабжение жилых и общественных зданий» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008
4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2 томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2013
5. В.А. Вершилович «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.
6. Б.Т. Бадагуев «Грузоподъемные краны», М.: Альфа-Пресс, 2013г.
7. Б.Т. Бадагуев «Организация строительной площадки», М.: Альфа-Пресс, 2014г.
8. А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин «Подземные полиэтиленовые газопроводы», ООО «Приволжское издательство», Саратов, 2012г.
9. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, М., 2011
10. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»
11. СП 48-13330.2019 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)
12. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция)
13. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий,

	складированием материалов, изделий и конструкций; осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами	выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществление документального учета материально-технических ресурсов; разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производство расчетов производственных заданий; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;

		Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Разрабатывает и контролирует выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществляет документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;

		наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;

профессиональной деятельности	специальности для решения профессиональных задач	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует ответственность за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов, разделов курсового проекта; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий, выполнения разделов курсового проектов; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ, курсового проекта; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с

		требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики; знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением работ; практических работ;

		фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	31
3.1. Материально-техническое обеспечение	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение профессиональной деятельности в	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности в	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	

	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных	-

государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности
	проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования	схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации	техническую документацию общего и специализированного назначения	

	газопроводов газорегуляторных пунктов		
		методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
		принцип работы обслуживаемых газорегуляторных пунктов	
ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	разработки графиков планово- предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации
	выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);	техническую документацию общего и специализированного назначения	выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);	назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ	назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами
	определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	назначения и правила применения контрольно- измерительных приборов	обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования

	выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ	современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления)	
	проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания	порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления)	
	обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
		технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов и техническому обслуживанию	
		методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования	
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания	назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов	проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ	способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнения газоопасных работ	проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ	виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры	оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей		

	газораспределения и газопотребления)		
	осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
	осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
	выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ		
	оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период		
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

3	ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов и техническому обслуживанию Умения: проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания Навыки: осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами	Тема 2.1. Эксплуатация сети газораспределения	6	Постановление правительства РФ от 03.05.2024 г. №567 «Об утверждении Правил разработки и реализации схем газоснабжения и газификации субъектов РФ» для формирования представлений о проведении мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
1	ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: принцип работы обслуживаемых газорегуляторных пунктов Умения: работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов газорегуляторных пунктов Навыки: ведении журналов технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности	Тема 2.3. Эксплуатация пунктов редуцирования газа	6	Постановление правительства РФ от 03.05.2024 г. №567 «Об утверждении Правил разработки и реализации схем газоснабжения и газификации субъектов РФ» для формирования представлений об организации эксплуатации газорегуляторных пунктов
2	ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации	Знания: методы визуального и инструментального контроля технического	Тема 2.5. Эксплуатация сети газопотребления	8	Программа газификации 2021–2025 в Ростовской области для формирования

	систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования Умения: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение Навыки: обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования			представлений о проведения работ по эксплуатации сети газопотребления

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	182	
теоретические занятия	104	54
лабораторные и практические занятия	78	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 экзамен ПМ 03 экзамен УП 03.01 в форме комплексного дифференцированного зачета ПП 03.01	24	
Всего	438	348

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	86	46	86	78	-	8		
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	124	86	124	104	-	8		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	438	348	210	182	-	16	72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		78 / 36	
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		78 /36	
Тема 1.1. Организация эксплуатации газового хозяйства	Содержание	10	
	1. Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства. Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Организация эксплуатации сетей газораспределения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2. Мониторинг технического состояния систем газораспределения	Содержание	32	
	1. Проверка состояния охранных зон газопроводов		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	2. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Технический осмотр пунктов редуцирования газа		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Техническое обследование подземных газопроводов		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Системы мониторинга технологического оборудования и трубопроводов		ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Периодичность проведения работ по мониторингу технического состояния систем газораспределения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Техническое диагностирование подземных газопроводов		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. Техническое диагностирование пунктов редуцирования газа		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. «Практическое занятие 1 «Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления»	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	2. «Практическое занятие 2 «Оформление газоопасных работ без наряда-допуска»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 3 «Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 4 «Оформление рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 5 «Определение остаточного срока службы газопровода»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 6 «Оформление акта технического обследования подземного газопровода»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. «Практическое занятие 7 «Составление маршрутной карты газопровода»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	Содержание	22	
	1. Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления Правила эксплуатации газопроводов низкого давления		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	4. Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. «Практическое занятие 8 «Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ»	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 9 «Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 10 «Графики технического обслуживания и ремонтов газового оборудования»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 11 «Графики осмотра технического состояния, технического обслуживания пункта редуцирования газа»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 12 «Графики текущего ремонта пункта редуцирования газа»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 13 «Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств»	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4. Планирование и	Содержание	14	
	1. Планирование работ по эксплуатации газопроводов котельных		ПК 3.2, ПК 3.4

организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Планирование работ по эксплуатации газоиспользующего оборудования котельных		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. «Практическое занятие 14 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 15 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта газоиспользующих установок»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 16 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта инженерных сетей»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 17 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта зданий»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 18 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта сооружений»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Ревизия оборудования ГРП 2. Неисправности оборудования ГРП, способы их обнаружения и устранения 3. Правила безопасности при эксплуатации ГРП 4. Выполнение газоопасных работ 5. Производство аварийных работ 6. Ремонтные работы на газовом оборудовании 7. Подготовка систем газоснабжения к работе в зимних условиях 8. Автоматизация процессов сжигания газа	8	

Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		104 / 42	
МДК 03.02 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		104 / 42	
Тема 2.1. Эксплуатация сети газораспределения	Содержание	26	
	1. Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ		ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Контроль давления газа в сети газораспределения		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов		ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения		ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
В том числе практических и лабораторных занятий		10	

	1. «Практическое занятие 19 «Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 20 «Оформление дефектных ведомостей»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 21 «Эксплуатационный паспорт газопровода»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 22 «Оформление актов на врезку в действующий газопровод»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 23 «Акт - наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2. Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	Содержание	12	
	1. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техническое обслуживание средств ЭХЗ		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Ремонт средств ЭХЗ. Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 24 «Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок»	2	ПК 3.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 25 «Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 26 «Акт шурфового обследования подземного газопровода»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.3. Эксплуатация пунктов редуцирования газа	Содержание	16	
	1. Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию		
	2. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа		ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 27 «Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ»	2	ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 28 «Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа»	2	ПК 3.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 29 «Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.4. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	Содержание	4	
	1. Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Технологическое обслуживание средства АСУ ТП		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Технологическое обслуживание средства АСУ ТП		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.5. Эксплуатация сети газопотребления	Содержание	20	
	1. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных. Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов		ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Переустройство сетей газопотребления. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления		ПК 3.2, ПК 3.4

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. «Практическое занятие 30 «Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации»	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 31 «Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной в ремонт»	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 32 «Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной в ремонт»	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 33 «Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений»	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 34 «Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.6. Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	Содержание	10	
	1. Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Эксплуатация баллонных установок		ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 35 «Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов»	2	ПК 3.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 36 «Журналы технического обслуживания оборудования и арматуры объекта СУГ»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 37 «Журналы ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 2.7. Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	Содержание	16	
	1. Контроль режимами транспортирования газа. Управление режимами транспортирования газа		ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий		ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Расследование аварий и несчастных случаев		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Учет и оформление аварий и несчастных случаев		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ		ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03,

			ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 38 «Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику»	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 39 «Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления»	2	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Диспетчерское управление газораспределительными системами 2. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами газораспределения (АСУ ТП) 3. Метрологический контроль и эксплуатация средств измерений 4. Повышение надежности магистральных газопроводов совершенствованием методов анализа выявленных дефектов 5. Исследование технологических операций с изменением давления газа в газопроводе 6. Направление функционала диспетчерских служб 7. Схемы управления процессами в системе газораспределения на основе цикла PDCA 8. Оборудование диспетчерских пунктов	8	
Учебная практика Виды работ: 1. Мониторинг технического состояния систем газораспределения и газопотребления; 2. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем и газового оборудования; 3. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газового оборудования котельных и промышленных предприятий; 4. Организация и осуществление технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления 5. Ведение эксплуатационной документации 6. Виды и графики технического обслуживания газопроводов; 7. Приборы для технического обследования подземных газопроводов; 8. Организация пусконаладочных работ газового оборудования, ГРП, ГРУ; 9. Графики технического обслуживания и ремонта электрозащитных установок 10. Техника безопасности при работе в газовых колодцах		72	

Производственная практика Виды работ: 1. Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; 2. Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; 3. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; 4. Проверка (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; 5. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; 6. Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; 7. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; 8. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; 9. Выявление фактов несанкционированного подключения и без учетного пользования газом; 10. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; 11. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; 12. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; 13. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; 14. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; 15. Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; 16. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; 17. Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; 18. Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; 19. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; 20. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных	144	

работ; проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; 21.Осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; 22.Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации		
Промежуточная аттестация	24	
Всего	438	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ: «Лаборатория материалов и изделий», Учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Жила В.А. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное издание / Жила В.А., Ключко А. К. – М.: Академия, 2024. - 288 с.

2. Колибаба О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — СПб: Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380750> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шибеко А. С. Газоснабжение: учебное пособие для СПО / А. С. Шибеко. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-50118-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412103> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фокин С.В. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебник /Фокин С.В., Шпортько О.Н. – М.: Академия, 2025. -290 с.

5.Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020

6. Михайлов А.Ю. Организация строительства: учебное пособие –М.: Инфра-Инженерия, 2020

7. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник. 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

8. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: НИЦ ИНФРА-М, , 2023. – 238 с.

9. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 392 с.

10. ГОСТ 21.710-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения» - Московский институт стандартизации, 2021

11. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.12.2020 №61983)

12. «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №531)

13. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2022

14. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое

Электронные издания:

1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09896-9 — Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517485>
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09897-6 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/517486>
3. Кязимов К.Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-12470-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/517028>
4. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15697-3 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
5. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-00376-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/512042>
6. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15942-4 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>
7. Суслов С.М. Оборудование сетей газораспределения и газопотребления: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.М. Суслов, Е.Ю. Камынина, А.С. Мясников, Д.В. Резников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15197-8 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/520168>
8. Кязимов К.Г. Обучение персонала газового хозяйства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-10972-6 — URL: <https://urait.ru/bcode/517392>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.
2. Г.М. Кострова «Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий» Уч.П., М., «Академия», 2010 г.
3. В.А. Вершилович «Газоснабжение жилых и общественных зданий» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008
4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2 томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2013
5. В.А. Вершилович «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.
6. Б.Т. Бадагуев «Грузоподъемные краны», М.: Альфа-Пресс, 2013г.
7. Б.Т. Бадагуев «Организация строительной площадки», М.: Альфа-Пресс, 2014г.
8. А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин «Подземные полиэтиленовые газопроводы», ООО «Приволжское издательство», Саратов, 2012г.

9. СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы», Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, М., 2011

10. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»

11. СП 48-13330.2019 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)

12. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция)

13. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; проводит производственный инструктаж персонала на рабочем месте; производит актуализацию результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирует выявленные нарушения правил пользования газом и выдает предписания; ведет необходимую отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Обеспечивает обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществляет проверки технического	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий;

	состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля; осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; осуществляет контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; организовывает работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; производит техническое	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03

	освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля осуществляет контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; контролирует соблюдение бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;	
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; осуществляет анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; производит анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - наблюдением за выполнением практических работ; - фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные	Экспертная оценка результатов теоретических

деятельности применительно к различным контекстам	части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;

		Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует ответственность за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики; знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением работ;

		фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамены по МДК 03.02 и по профессиональному модулю ПМ 03

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ и СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В
ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации		
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	правила разработки презентации	

	деятельности, выявлять источники финансирования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ	основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности	оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации	согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ
	подготавливать документы для	методы и средства организационной и	

	оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ	технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	
	разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	
	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	
		меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
	-осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;	-основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников;	
		-основные принципы и методы управления трудовыми коллективами;	
		-методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;	
ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ	основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности	планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
	контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации	подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ
	разрабатывать и планировать мероприятия	методы технико-экономического анализа	

	по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;	производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	
		методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	
		методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	
		организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;	
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности	контроля и оценки деятельности структурных подразделений
	разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации	планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений
	осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ
	разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ	методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности	методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ	

	выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей		
	определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников	основные методы оценки эффективности труда	
	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной	
		безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ	
		правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
		меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	контроля и оценки деятельности структурных подразделений
	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ	методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений
	осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ	методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

	разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ	приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	
	осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей	методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ	
	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ	
	осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве строительных работ;	правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
	разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;	меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
		-критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности;	
		-нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников	

		участка производства строительных работ;	
		-основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников;	
		-основные принципы и методы управления трудовыми коллективами;	
		-методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;	
		-основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте;	
		перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	144	96
теоретические занятия	96	-
лабораторные и практические занятия	48	48
Курсовой проект	60	48
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме КДЗ МДК 04.02 в форме КДЗ ПМ 04 в форме экзамена УП 04.01 в форме КДЗ ПП 04.01 в форме КДЗ	12	
Всего	334	204

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего , час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	72	52	72	72	х	-		
ОК 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2	Раздел 2. Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства	142	44	72	72	60	10		
ПК 4.3 ПК 4.4	Учебная практика	36	36					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	334	204	144	144	20	10	36	72

2.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: -критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства строительных работ; -основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников; -основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; -методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; -основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; Умения: осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве строительных работ;	Курсовой проект	40	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации систем газоснабжения Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

2	ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания: перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; Умения: разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;	Тема 1.4. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	4	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации систем газоснабжения Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

3	ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	Знания: -основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников; -основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; -методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; Умения: -осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции;	Тема 2.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	6	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации систем газоснабжения Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

4	ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительного-монтажных работ	Знания: перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; Умения: разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;	Тема 2.4 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	20	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации систем газоснабжения Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
5			ПП 04.01	36	«Программа инновационного развития ПАО Газпром» до 2025 года» для расширения знаний, умений и получения навыков разработки проектной документации

					систем газоснабжения

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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. Планирование и управление структурными подразделениями. (72 часа)			
МДК 04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		72/52	
Тема 1.1. Планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	4/-	
	1. Сущность и цели планирования.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	2. Виды планирования. Основные принципы планирования.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	12/8	
	1. Основные методы оценки эффективности труда. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода материалов, производственных запасов при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	2. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

	Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных в газовом хозяйстве; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных в газовом хозяйстве		
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие 1. «Расчет средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 2. «Оперативное планирование деятельности структурных подразделений (план участка мастера)»	2	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	3. Практическое занятие 3. «Разработка оперативно-производственного плана на выполнение отдельных видов работ»	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	4. Практическое занятие 4. «Расчет рабочего время рабочих и время использования машин»	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.3. Методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	Содержание	18/4	
	1. Общие и частные функции управления. Методы управления при выполнении производства строительно-монтажных работ: организационные (административные), экономические и социально-психологические.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	5. Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 5. «Составление трудового договора при приеме работника на работу»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 6. «Расчет заработной платы по участку при выполнении строительно-монтажных работ»	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.4. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	18/4	
	1. Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	2. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4

	труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5.Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6.Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	7.Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 7. «Составление трудового договора при приеме работника на работу»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие 8. «Расчет заработной платы по участку при выполнении строительно-монтажных работ»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.5. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	Содержание	12/2	
	1. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02
	2. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Договорные отношения при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4

	Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда.		ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в газовой отрасли при производстве, монтаже и эксплуатации газовых сетей.	2	ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Экономические споры при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно-исковая работа, медиация, рассмотрение споров в третейских судах	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. «Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к рабочему»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.6. Охрана труда	Содержание	8/6	
	1. Основные задачи охраны труда при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Организация и управление охраной труда. Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Безопасная организация труда при производстве строительно-монтажных работ. Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие 10. «Оформление приказов по пожарной безопасности»	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 11. «Разработка инструкций по технике безопасности»	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 12. «Оформление журнала по инструктажу по технике безопасности»	2	ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Раздел 2. Организация отчетности и контроля работы на предприятиях газового хозяйства.		72/44	

МДК.04.02 Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства.			
Тема 2.1. Документоведение на предприятиях газового хозяйства	Содержание	12/4	
	1.Основы документоведения.	2	ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02,ОК 09
	2. Современные стандартные требования к отчетности.	2	
	3 .Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно-сметной документации	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03
	4. Порядок согласования, утверждения и разрешения проектно-сметной документации	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 13. «Расчет затрат на СМР по отдельным статьям»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03
	2. Практическое занятие 14. «Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажным работам»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03
Тема 2.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Содержание	20/6	
	1.Проведение контроля на предприятиях газового хозяйства. Виды и функции контроля. Организация контроля. Требования к организациям, осуществляющим контроль.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02,ОК 07
	2.Процедуры проведения контроля. Методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 09
	3.Оценка деятельности структурных подразделений.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 04
	4. Управление трудовыми ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02,ОК 04

	5.Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	6.Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 07
	7.Наличие допусков к отдельным видам работ.	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие 15. «Подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ».	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 04, ОК 07
	2.Практическое занятие 16. «Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами на предприятии».	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 02, ОК 04
	3.Практическое занятие 17. «Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительно-монтажной организации».	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.3. Планово- экономическая служба на предприятиях газового хозяйства	Содержание	20/8	
	1. Место и роль планово-экономической службы в системе управления производством. Организационно-экономическая и финансовая характеристика предприятия.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	2. Ресурсы предприятия. Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Финансовое состояние предприятия.	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	4. Основные технико-экономические показатели производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства (первоначальная стоимость, фондоотдача, себестоимость, фондоемкость и трудоемкость обслуживания)	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	5. Мероприятия по улучшению основных технико-экономических показателей производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	6. Проекты по цифровизации систем газоснабжения.	2	ПК 4.1, ПК 4.3,

			ОК 01, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие 18. «Анализ себестоимости продукции»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 19. «Анализ использования основных и оборотных фондов»	2	ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Практическое занятие 20. «Анализ финансового состояния предприятия»	2	ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.4 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	4. Практическое занятие 21. «Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности».	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Содержание	20/6	
	1. Методы организации строительного производства. Виды строительной деятельности. Строительные работы и процессы	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	2. Технологическое проектирование строительства: ПОС и ППР	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 04, ОК 09
	3. Категории сложности объектов строительства. Правила и методика подсчета объемов строительных работ	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 02, ОК 04, ОК 07
	4. Сущность и основные принципы поточной организации строительства. Моделирование в организационно-технологическом проектировании	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 09
	5. Элементы сетевого графика. Построение и расчет сетевого графика	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	6. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 07
	7. Опасные, технически сложные и уникальные объекты капитального строительства согласно Градостроительному кодексу РФ	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие 22. «Расчет временных инженерных сетей»	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03
	2. Практическое занятие 23. «Построение стройгенплана на строительство объекта»	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 02, ОК 07, ОК 09
	3. Практическое занятие 24. «Расчет и построение графика производства работ»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03

Примерная учебной работы при изучении раздела 2 формируется при разработке рабочей программы профессионального модуля		
Курсовая работа. Выполнение курсового проекта по МДК.04.02 является обязательным. Тематика курсовой работы: 1. Определение технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения 2. Определение основных показателей работы предприятия газовой отрасли 3. Определение стоимости выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения	60	
Тематика самостоятельной работы при выполнении курсового проекта 1. Систематизация и оформление выполненных расчетов 2. Оформление пояснительной записки	10	
Учебная практика <i>раздела 2</i>: Расчет технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения Виды работ 1. Составление и расчет локальной сметы по определению сметной стоимости строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода. 2. Расчет планируемого снижения себестоимости строительно-монтажных работ. 3. Расчет технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения.	36	
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Участие в оперативном планировании выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 3. Участие в работе по согласованию календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 4. Участие в планировании потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ. 5. Проведение контроля и оценки деятельности структурных подразделений. 6. Участие в планировании и контроле выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений. 7. Участие в подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; 8. Участие в мероприятиях по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ.	72	

9. Проведение контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		
Всего:	334	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кязимов К.Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517028>.

2. Хазбулатов Т.М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46696-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316982>.

3. Цветков А. Н. Основы менеджмента: учебник для СПО / А. Н. Цветков. — 4-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47541-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386465>.

4. Шабуров С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. - 2-е изд., испр. – М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 440 с. - ISBN 978-5-9729-0816-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903443>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2023. – 144 с.
3. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2024. – 352 с.
4. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2024. – 224 с.
5. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2024. – 224 с.

6. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/530506>
7. *Бялт, В. С.* Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16146-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/530531>
8. Основы права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Вологдин [и др.] ; под общей редакцией А. А. Вологодина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15584-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/511696>
9. *Боброва, О. С.* Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/512484>
10. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/513191>
11. *Мокий, М. С.* Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/511566>
12. *Барышникова, Н. А.* Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/510423>
13. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Ключковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13799-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/511824>
14. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13592-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/512189>
15. *Коршунов, В. В.* Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11833-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/511812>
16. *Шаблова, Е. Г.* Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под

общей редакцией Е. Г. Шабловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09383-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/517212>

17. *Корнеева, И. В.* Экономика организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10900-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/516264>
18. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва :
19. *Шимко, П. Д.* Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01315-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/512062>
20. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/513193>
21. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации №421/пр от 04.08.2020
22. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №812/пр от 21.12.2020 г.
23. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №774/пр от 11.12.2020 г.
24. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства №332/пр от 19.06.2020 г
25. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время №325/пр от 25.05.2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	- уметь осуществлять подготовку участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ - контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ - осуществлять технико-экономический анализ производственно- хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды - осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; - знать основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности - владеть знаниями хранения проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации - знать методы технико-экономического анализа производственно- хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	Оценка результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Выполнение и защита комплексного практического задания Выполнение и защита курсового проекта

	- методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ - знать меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды -основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников; -основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; -методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;	
ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	- обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ - контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ - основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности - требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ - перспективные организационные, технологические и технические	

	решения в области производства строительных работ;	
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности - осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды - основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности - разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; - осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве строительных работ; - знать состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации,	

	правила передачи проектно-сметной документации - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ - методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ - основные методы оценки эффективности труда - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ, правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды - владеть знаниями мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ - критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства строительных работ; - основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников; - основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; - методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте;	

ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ - осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ - методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ - требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	

	- меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
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 (самостоятельно или с помощью наставника) -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, в том числе при выполнении работ учебной и производственной практики Оценка представленного портфолио, включающего отзывы руководителя практики, характеристику классного руководителя и другие свидетельства
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 - 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 - 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 - 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - 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 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, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
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 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства	
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 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	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18554 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	31
3.1. Материально-техническое обеспечение	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18554 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18554 слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные	определять задачи для поиска информации, планировать процесс	номенклатура информационных источников,	-

средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска, выбирать необходимые источники информации	применяемых в профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	читать техническую документацию и выявлять внешние дефекты технических устройств, определять места утечек газа	требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	проведения визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов, проверки соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации

	выполнять слесарные работы, применять ручной и механизированный инструмент, приспособления, пользоваться КИП	назначение, устройство и принцип работы газового оборудования, технических устройств жилых и общественных зданий	информирования потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, оформления результатов проведения работ
	заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ	слесарное дело, правила применения, содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды	проверки герметичности соединений и отключающих устройств, устранения утечек газа, проверки работоспособности арматуры и КИП
	проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа	наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов	
	оценивать состояние и работоспособность КИП, оборудования и систем газоснабжения	последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газового оборудования и газопроводов	
		условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе	
		способы информирования потребителей газа и порядок оформления эксплуатационной документации	
		требования охраны труда и пожарной безопасности	
ПК 5.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	определять нарушения прокладки газопроводов, отключающих устройств, КИП, состояние окраски, креплений, защитных футляров при монтаже сети газопотребления жилых и общественных зданий	порядок технического обслуживания газопроводов, способы проверки тяги	проверки давления газа перед газоиспользующим оборудованием, наличия тяги, регулировки процесса сжигания газа
	выявлять нарушение тяги	предельно допустимые (пороговые) значения концентрации	установки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов,

		контролируемых сред для срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях	проверки работоспособности и настройки всех элементов систем внутреннего газоснабжения, КИП
	пользоваться и настраивать КИП для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием	последовательность выполнения технологических операций по монтажу (демонтажу) элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях	устранения неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий
	выполнять опрессовку воздухом соединений и пользоваться газоанализаторами	типы, устройство и характерные неисправности горелок газоиспользующего оборудования, КИП и различных датчиков (всех видов/типов) жилых и общественных зданий	демонтажа и установки элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях
	определять целостность и работоспособность индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, КИП и различных элементов газопроводной сети		
ПК 5.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	наносить смазочные материалы	наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов	присоединения газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий к газопроводу-вводу
	пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений	правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды	устранения утечек газа при проведении работ
	настраивать процесс сжигания газа	требования нормативных правовых актов российской федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа	координации деятельности работников и информирования непосредственного руководителя о результатах работ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Навыки: Проверки герметичности соединений и отключающих устройств, устранении утечек газа, проверке работоспособности арматуры и КИП Устранения неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий Демонтажа и установки элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях Умения: Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа Оценивать состояние и работоспособность КИП, оборудования и систем газоснабжения Выявлять нарушение тяги Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений	Тема 1.6 Установка задвижек, вентилей, пробковых кранов Тема 1.7 Сборка трубопроводов из металлических труб Тема 1.8 Сборка трубопровода из металлопластиковых труб Тема 1.9 Установка газовой плиты и газового нагревателя Тема 1.10 Виды сварочных работ при производстве и монтаже стальных водогазопроводных труб Тема 1.11 Материалы и оборудование для сварки стальных газопроводов Тема 1.12 Дефекты сварочных швов Тема 1.13 Использование газа в быту и на предприятиях коммунально-бытового назначения Тема 1.14 Безопасность труда в газовом хозяйстве Тема 1.15 Газоанализаторы и сигнализаторы загазованности Тема 1.16 Устройство газорегуляторных пунктов Тема 1.17 Устройство вентиляционных и	108	Увеличение количества часов на учебную практику в целях углубления и расширения знаний в области технического обслуживания, монтажа и демонтажа, и ремонта газовых систем: - профстандарта 16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» распоряжение правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268-р; - в соответствии с постановлением правительства РО, от 02 марта 2023 года №119 «Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года»

			дымовых каналов и их применение Тема 1.18 Повторные и первичный пуск газа в жилые дома и помещения Тема 1.19 Периодичность технического обслуживания и ремонта газового оборудования Тема 1.20 Выбор работ, выполняемых ТО ВДГО ВКГО Тема 1.21 Общие правила монтажа газового оборудования Тема 1.23 Устройство газового напольного и настенного котла и принципы их работы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	50	
теоретические занятия	30	30
лабораторные и практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	144	144
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ 05 экзамен УП 05.01 ПП 05.01 КДЗ	12	
Всего	280	266

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	52	50	52	50	-	2		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	280	266	52	50	-	2	144	72

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий		52 / 20	
МДК 05.01 Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий		52 / 20	
Тема 1.1. Технологические процессы слесарной обработки, эксплуатация и ремонт газовой аппаратуры	Содержание	52	
	1. Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании при ремонте газового оборудования; их назначение. Технология слесарной обработки деталей		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правило использования		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. Назначение и виды газовых приборов. Конструктивные особенности, характеристика и условия применения бытовой газовой аппаратуры в соответствии с действующими стандартами		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. Прокладка уличных и дворовых газопроводов. Вводы в здания. Размещение и правила прокладки стояков, разводов и подводок к бытовым газовым приборам		ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. Трубы, запорная арматура, применяемые для монтажа внутридомового газопровода и способы их соединений		ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

6. Места установки запорной арматуры. Техническое обслуживание и ремонт газопроводов и арматуры	ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
7. Требования к помещениям для установки в них бытовых газовых приборов сетевого и сжиженного газа. Требования к дымоходам и вентиляции помещений, где устанавливаются газовые приборы	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
8. Крепления газопроводов. Места установки газовых плит, газовых водонагревателей, одно-баллонных установок сжиженного газа, встроенных в газовые плиты	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
9. Бытовые газовые плиты. Основные конструктивные элементы, устройство основных узлов, порядок работы	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
10. Проточные водонагреватели. Основные конструктивные элементы, устройство основных узлов, порядок работы	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
11. Емкостные водонагреватели. Основные конструктивные элементы, устройство основных узлов, порядок работы	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
12. Правила испытания смонтированного газового оборудования	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
13. Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры, их обнаружение и устранение	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
14. Охрана труда и техника безопасности при проведении работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПК 5.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	15. Допуск и порядок проведения газоопасных работ, ликвидация возможных аварий		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	1. «Практическое занятие 1 «Составление монтажной схемы подключения газовой плиты и газового водонагревателя»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	3. «Практическое занятие 2 «Составление монтажной схемы квартирной разводки подключения газового оборудования»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	4. «Практическое занятие 3 «Составление спецификации на трубы и арматуру внутреннего газопровода»	2	ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	5. «Практическое занятие 4 «Монтажные схемы установки бытовых газовых счетчиков»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	6. «Практическое занятие 5 «Изучение конструкций запорной и регулирующей арматуры»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	7. «Практическое занятие 6 «Выбор способов монтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	8. «Практическое занятие 7 «Основные технологические процессы и комплекс работ при техобслуживании внутридомового газового оборудования и внутридомовой газовой сети»	2	ПК 5.1

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	9. «Практическое занятие 8 «Проверка герметичности газовых резьбовых соединений домохозяйства»	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	10. «Практическое занятие 9 «Подбор средств крепления внутренних и наружных газопроводов жилого дома»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	11. «Практическое занятие 10 «Составление актов на проведение пуско-наладочных работ для подачи бытового газа в сеть домохозяйства»	2	ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Инструкции по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия	2	
Учебная практика Виды работ: 1. Техника безопасности при выполнении подготовительных работ по ремонту газового оборудования. Использование измерительного инструмента; 2. Плоскостная разметка и рубка металла в тисках и на наковальне; 3. Правка и гибка металла с помощью ручного инструмента и резка металла; 4. Опиливание металла; 5. Сверление и зенкование металла; 6. Виды резьб, инструменты и приспособления для нарезания метрической резьбы; 7. Разметка и резка труб; 8. Сортамент труб и фитингов. Виды запорной арматуры; 9. Виды соединения стальных труб; 10. Нарезание трубной резьбы 1/2"; 11. Нарезание трубной резьбы 3/4"; 12. Притирка задвижек, вентилях, пробковых кранов; 13. Установка задвижек, вентилях, пробковых кранов; 14. Гибка труб;		144	

15. Сборка трубопроводов из металлических труб; 16. Сборка трубопровода из металлопластиковых труб; 17. Установка газовой плиты и газового нагревателя; 18. Виды сварочных работ при производстве и монтаже стальных водогазопроводных труб; 19. Виды сварочных швов и соединений; 20. Материалы и оборудование для сварки стальных газопроводов. Выполнение стыковых соединений; 21. Термическая разделительная резка металла и труб; 22. Дефекты сварочных швов; 23. Контроль качества сварных швов трубных соединений; 24. Состав природного газа и его свойства; 25. Использование газа в быту и на предприятиях коммунально-бытового назначения; 26. Безопасность труда в газовом хозяйстве; 27. Инструменты и приспособления; 28. Газоанализаторы и сигнализаторы загазованности; 29. Устройство газорегуляторных пунктов; 30. Устройство и эксплуатация бытовой газовой арматуры; 31. Устройство вентиляционных и дымовых каналов и их применение; 32. Повторные и первичный пуск газа в жилые дома и помещения; 33. Периодичность технического обслуживания и ремонта газового оборудования; 34. Выбор работ, выполняемых ТО ВДГО ВКГО; 35. Виды работ при обслуживании внутренних газопроводов многоквартирных домов; 36. Общие правила монтажа газового оборудования; 37. Приостановка подачи газа. Причины отключения от газоснабжения; 38. Устройство и принцип работы газовых плит; 39. Устройство газовой колонки и принцип работы; 40. Устройство газового напольного котла и принцип работы; 41. Устройство газового настенного котла и принцип работы.		
Производственная практика Виды работ: 1. Выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; 2. Разборка, притирка и сборка газовой арматуры и оборудования, определение давления, температуры, количества газа; 3. Определение и анализ параметров систем газоснабжения; 4. Выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения; 5. Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления	72	

6. Обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов систем газоснабжения промышленных потребителей;		
7. Выполнение работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;		
8. Установка газовых приборов и монтаж внутренней сети газопотребления		
9. Установка современных бытовых газовых приборов и оборудования;		
10. Пуск газа и ввод в эксплуатацию бытовых газовых приборов;		
11. Техника безопасности при производстве работ по пуску газа и вводу в эксплуатацию бытовых газовых приборов		
12. Монтаж оборудования ГРП		
13. Приемка выполненных работ		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	280	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ: «Лаборатория материалов и изделий», Учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Жила В.А. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное издание / Жила В.А., Ключко А. К. – М.: Академия, 2024. - 288 с.

2. Колибаба О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380750> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шибеко А. С. Газоснабжение: учебное пособие для СПО / А. С. Шибеко. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-50118-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412103> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фокин С.В. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебник /Фокин С.В., Шпортко О.Н. – М.: Академия, 2025. -290 с.

5. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020

6.Михайлов А.Ю. Организация строительства: учебное пособие –М.: Инфра-Инженерия, 2020

7.Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник. 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

8. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 238 с.

9.Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 392 с.

10. ГОСТ 21.710-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения» - Московский институт стандартизации, 2021

11. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.12.2020 №61983)

12. «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №531)

13. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2022

14. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.

Электронные издания:

1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09896-9 — Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/517485>
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г.П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г.П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09897-6 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/517486>
3. Кязимов К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-12470-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/517028>
4. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15697-3 — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
5. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-00376-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/512042>
6. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15942-4 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.
2. Г.М. Кострова «Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий» Уч.П., М., «Академия», 2010 г.
3. В.А. Вершилович «Газоснабжение жилых и общественных зданий» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008
4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2 томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2013
5. В.А. Вершилович «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.
6. Б.Т. Бадагуев «Грузоподъемные краны», М.: Альфа-Пресс, 2013г.
7. Б.Т. Бадагуев «Организация строительной площадки», М.: Альфа-Пресс, 2014г.
8. А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин «Подземные полиэтиленовые газопроводы», ООО «Приволжское издательство», Саратов, 2012г
9. СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы», Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, М., 2011
10. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»
11. СП 48-13330.2019 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)
12. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция)

13. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	Демонстрирует требования нормативных документов по эксплуатации газового оборудования, требований охраны труда и пожарной безопасности; Соблюдает правильность применения ручного и механизированного инструмента, СИЗ; Соблюдает последовательность технологических операций при проведении ремонта газового оборудования; Выполняет подбор газового оборудования технических устройств, уплотнительных смазочных и притирочных материалов; Демонстрирует навыки чтения чертежей; Организует информирование потребителей газа; Владеет навыками составления эксплуатационной и технической документации; Выявляет внешние дефекты, определяет места утечек газа; Оценивает состояние и работоспособность КИП, оборудования и систем газоснабжения.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ПК 5.2 Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	Определяет порядок технического обслуживания газопроводов, способы проверки тяги; Соблюдает последовательность выполнения технологических операций по монтажу (демонтажу) элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях; Оценивает предельно допустимые значения концентрации контролируемых сред для срабатывания систем контроля загазованности; Перечисляет и использует для работы типы устройства неисправности горелок, газоиспользующего оборудования, КИП, различных датчиков жилых и общественных зданий; Определяет нарушение прокладки газопроводов, отключающих устройств, КИП при монтаже сети газопотребления;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

	Выполняет опрессовку соединений, умеет пользоваться газоанализаторами; Определяет целостность и работоспособность индивидуальных баллонных установок СУГ.	нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ПК 5.3 Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	Владеет правилами применения и содержания ручного и механизированного инструмента; Использует требования нормативных правовых актов РФ; Определяет наименование, маркировку, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; Умеет наносить смазочные материалы; Пользуется КИП для определения герметичности соединений.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует ответственность за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики; знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 05

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПС 40.002 СВАРЩИК»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2. Структура и содержание профессионального модуля	11
2.1. Трудоемкость освоения модуля	13
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля.....	15
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	30
3. Условия реализации профессионального модуля.....	31
3.1. Материально-техническое обеспечение	31
3.2. Учебно-методическое обеспечение	32
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПС 40.002 СВАРЩИК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПС 40.002 «Сварщик».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта	
	определять источники достоверной правовой информации		

	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать		
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные	

		глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой	выбирать пространственное положение сварного шва, применять сборочные приспособления	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
	использовать измерительный инструмент для контроля	сварочные материалы	зачистка элементов конструкции, выбор пространственного положения сварного шва, сборка элементов конструкции под сварку
	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией	сварочные материалы	контроль с применением измерительного инструмента
ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварке	проверять работоспособность и настройку, исправность оборудования для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением	ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
	выбирать пространственное положение сварного шва для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением	сварочные материалы для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением	проверка оснащенности, работоспособности и исправности, настройка оборудования поста газовой, РД, РАД и частично

			механизированной сварки плавлением
	владеть техникой газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций	техника и технология газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций	выполнение газовой сварки, РД, РАД и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций
	контролировать с применением измерительного инструмента сваренных различными видами сварки деталей	правила эксплуатации газовых баллонов и обслуживания переносных газогенераторов	выполнение дуговой, плазменной резки
	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для различных видов сварки	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	контроль с применением измерительного инструмента сваренных различными видами сварки деталей
		методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций	исправление дефектов различными видами сварки
ПК 6.3 Выполнение работ по сварке полимерных и других видов материалов	подготавливать и проверять применяемые для термитной. НГ, НИ, Э материалы	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной, НГ, НИ и Э сваркой и обозначение их на чертежах	проверка комплектности технологического оборудования и материалов для сварки конструкций из стальных, чугунных и полимерных материалов, подготовка отдельных компонентов и составление термитной смеси для выполнения сварочных работ

	проверять работоспособность и исправность оборудования для термитной, НГ, НИ и Э сварки	сварочные материалы для термитной, НГ, НИ и Э сварки	проверка работоспособности оборудования настройки и качества расходных материалов, подготовка деталей для различных видов сварки (термитной, НГ, НИ, Э)
	выбирать пространственное положение сварного шва для термитной, НГ, НИ и Э сварки	правила и способы: подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси	выполнение термитной, НГ, НИ, Э сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций
	владеть техникой термитной, НГ, НИ и Э сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций	техника и технология термитной сварки для сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций	контроль с применением измерительного инструмента деталей, сваренных термитной, НГ, НИ, Э сваркой
	контролировать с применением измерительного инструмента сваренные термитной, НГ, НИ и Э сваркой простые, сложные детали ответственных и неответственных конструкций	причины возникновения дефектов при термитной, НГ, НИ и Э сварки и способы их предупреждения	
	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией		
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением	проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ	формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ	составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет
	анализировать налоговое Законодательство,	формы отчетов по страховым взносам в государственные	составлять отчеты по страховым взносам в государственные

цифровых платформ	типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ	внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ	внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой	Знания: основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначений их на чертежах; сварочных материалов; Умения: выбирать пространственное положение сварного шва, применять сборочные приспособления; использовать измерительный инструмент для контроля; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Навыки: проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования; зачистка элементов конструкции, выбор пространственного положения сварного шва, сборка элементов конструкции под сварку; контроль с применением измерительного инструмента	Раздел 1. Технология выполнения сварочных работ при монтаже систем газораспределения и газопотребления	56	Для формирования знаний, умений о методах и способах сварки, применяемых материалах и оборудовании, правилах чтения чертежей, причинах возникновения дефектов сварных соединений и способах их устранения; для отработки навыков выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой, выполнения сварки элементов конструкций, использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва - ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

	ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварке	Знания: основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением; сварочных материалов для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением; техники и технологии газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; правил эксплуатации газовых баллонов и обслуживания переносных газогенераторов; причин возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; методов контроля и испытания сложных и ответственных конструкций Умения: проверять работоспособность и настройку, исправность оборудования для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением; выбирать пространственное положение сварного шва для газовой, РД, РАД, П и частично			

		механизированной сварки плавлением; владеть техникой газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; контролировать с применением измерительного инструмента сваренных различными видами сварки деталей; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для различных видов сварки Навыки: ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; проверки оснащенности, работоспособности и исправности, настройка оборудования поста газовой, РД, РАД и частично механизированной сварки плавлением; выполнения газовой сварки, РД, РАД и частично механизированной сварки плавлением простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; выполнения дуговой, плазменной резки;			

		контроля с применением измерительного инструмента сваренных различными видами сварки деталей; исправления дефектов различными видами сварки			
	ПК 6.3 Выполнение работ по сварке полимерных и других видов материалов	Знания: основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых термитной, НГ, НИ и Э сваркой и обозначение их на чертежах; сварочных материалов для термитной, НГ, НИ и Э сварки; правила и способов подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси; техники и технологии термитной сварки для сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; причин возникновения дефектов при термитной, НГ, НИ и Э сварки и способы их предупреждения; Умения: подготавливать и проверять применяемые для термитной, НГ, НИ, Э материалы; проверять работоспособность и исправность оборудования для термитной, НГ, НИ и Э сварки; выбирать пространственное			

		положение сварного шва для термитной, НГ, НИ и Э сварки; владеть техникой термитной, НГ, НИ и Э сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; контролировать с применением измерительного инструмента сваренные термитной, НГ, НИ и Э сваркой простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Навыки: проверки комплектности технологического оборудования и материалов для сварки конструкций из стальных, чугунных и полимерных материалов, подготовка отдельных компонентов и составление термитной смеси для выполнения сварочных работ; проверки работоспособности оборудования настройки и качества расходных материалов, подготовка деталей для различных видов сварки (термитной, НГ, НИ, Э); выполнения термитной, НГ, НИ,			

		Э сварки простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций; контроля с применением измерительного инструмента деталей, сваренных термитной, НГ, НИ, Э сваркой			
2	ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Знания: форм налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ; форм отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ Умения: проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ; анализировать налоговое Законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ Навыки: составления отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет; составления отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности	36	Для формирования представлений об особенностях и возможностях современных информационно-коммуникационных технологий, получения знаний и практического опыта в области цифровой трансформации- ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

		применением цифровых платформ			
3	ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварке	Навыки: Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования Зачистки элементов конструкции, выбора пространственного положения сварного шва, сборки элементов конструкции под сварку Контроля с применением измерительного инструмента Ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке Умения: Выбирать пространственное положение сварного шва, применять сборочные приспособления использовать измерительный инструмент для контроля Использовать измерительный инструмент для контроля Владеть техникой газовой, РД сварки	УП 06.01 Тема 1.1 Оборудование сварочного поста. Источники питания сварочной дуги Тема 1.2 Подготовка металла под сварку Тема 1.3 Виды сварных швов, выбор режима сварки, настройка оборудования Тема 1.4 Способы выполнения сварочных швов стыковых соединений в нижнем положении Тема 1.5 Изучение дефектов сварных швов и причины их возникновения Тема 1.6 Разделительная резка металлов Тема 1.7 Оборудование сварочного поста Тема 1.8 Подготовка оборудования к работе Тема 1.9 Выполнение стыковых соединений плоских деталей в нижнем положении Тема 1.10 Выполнение трубных соединений Тема 1.11 Ацетилено-кислородная резка Тема 1.12 Выполнение отчетных образцов сварных швов трубных соединений. Оформление отчета	72	Увеличение количества часов на учебную практику в целях углубления и расширения знаний, получения навыков выполнения ручной дуговой и газовой сварки. В соответствии с требованиями: - профстандарта 40.002 Сварщик; - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» распоряжение правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268-р, - в соответствии с постановлением правительства РО, от 02 марта 2023 года №119 «Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года»
4	ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных	Навыки: Проверки работоспособности и	ПП 06.01 Тема 1.1.	72	Увеличение количества часов на учебную практику

	операций перед сваркой ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварке	исправности сварочного оборудования Настройки оборудования поста газовой, РД Выполнения газовой сварки, РД простых, сложных деталей ответственных и неответственных конструкций Выполнения дуговой резки	Вводный инструктаж, ознакомление с предприятием, его производственной базой Тема 1.2. Ознакомление с системой управления охраной труда организации Тема 1.3. Ознакомление с организацией рабочего места с учетом требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности Тема 1.4. Подключение газового оборудования для проведения газовой сварки. Наладка оборудования, режима пламени Тема 1.5. Выполнение прямолинейных стыковых швов в нижнем положении. Выполнение кольцевых швов трубных соединений Тема 1.6. Выполнение вертикальных и горизонтальных швов стыковых соединений. Выполнение нахлесточных и тавровых соединений Тема 1.7. Разделительная ацетиленокислородная резка Тема 1.8. Подготовка оборудования и установка режимов для выполнения сварочных работ Тема 1.9. Техника выполнения сварочных швов в нижнем положении	в целях углубления и расширения знаний, получения навыков выполнения ручной дуговой и газовой сварки. В соответствии с требованиями: - профстандарта 40.002 Сварщик; - в соответствии со «Стратегией развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» распоряжение правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268-р, - в соответствии с постановлением правительства РО, от 02 марта 2023 года №119 «Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года»

			Тема 1.10. Выполнение горизонтальных сварных швов на вертикальной плоскости. Выполнение вертикальных сварных швов стыковых соединений Тема 1.11. Выполнение вертикальных сварных швов тавровых соединений. Выполнение кольцевых швов трубных соединений в различных положениях Тема 1.12. Обработка и систематизация материала, оформление отчета и сдача руководителю практики		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч.:	88	
теоретические занятия	54	30
лабораторные и практические занятия	34	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме комплексного дифференцированного зачета МДК 06.02 в форме комплексного дифференцированного зачета ПМ 06 экзамен УП 06.01 ПП 06.01 в форме комплексного дифференцированного зачета	12	-
Всего	248	208

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология выполнения сварочных работ при монтаже систем газораспределения и газопотребления	56	56	56	52	-	4		
ПК 6.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности	36	8	36	36	-	-		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	36	72						72
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	248	208	128	88	-	4	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

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. Технология выполнения сварочных работ при монтаже систем газораспределения и газопотребления		56 / 26	
МДК 06.01 Технология выполнения сварочных работ при монтаже систем газораспределения и газопотребления		56 / 26	
Тема 1.1. Газовая сварка и резка	Содержание	26	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Газы, используемые для газовой сварки		
	2. Получение, хранение, транспортировка газов		
	3. Состав ацетиленокислородного пламени		
	4. Условия для проведения ацетиленокислородной и кислородно-флюсовой резки		
	5. Регулировка ацетиленокислородного пламени для газовой сварки и резки		
	6. Паяные соединения и их отличия от сварных соединений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. «Практическое занятие 1 «Обозначение на баллонах и их проверка»	2	
	2. «Практическое занятие 2 «Оборудование для газовой сварки и резки»	2	
	3. «Практическое занятие 3 «Оборудование для ацетиленокислородной резки»	2	
	4. «Практическое занятие 4 «Оборудование для кислородно-флюсовой резки»	2	
	5. «Практическое занятие 5 «Техника выполнения сварных швов»	2	
	6. «Практическое занятие 6 «Техника выполнения ацетиленокислородной резки»	2	
	7. «Практическое занятие 7 «Техника безопасности и противопожарные мероприятия при выполнении газовой сварки и резки»	2	
	Содержание	26	

Тема 1.2. Электродуговая сварка	1. Виды сварок плавлением. Сварочная дуга и её свойства		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Металлургические процессы при сварке		
	3. Электроды для ручной дуговой сварки		
	4. Технология ручной дуговой сварки. Дуговая сварка в защитных газах		
	5. Остаточные сварочные напряжения деформации		
	6. Практические меры борьбы с остаточными сварочными напряжениями и деформациями		
	7. Контроль качества сварных соединений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. «Практическое занятие 8 «Источники питания для дуговой сварки»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. «Практическое занятие 9 «Дуговые виды разделительной резки»	2	
	3. «Практическое занятие 10 «Подготовка металла под сварку. Вилы разделок кромок и способы их выполнения»	2	
	4. «Практическое занятие 11 «Сварные соединения и швы»	2	
	5. «Практическое занятие 12 «Дефекты сварки»	2	
	6. «Практическое занятие 13 «Техника безопасности и противопожарные мероприятия при выполнении электросварочных работ»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых термитной сваркой 2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, нагретым инструментом и экструзионной сваркой	4	
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 8	
МДК 06.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 8	
Тема 1.1. Влияние цифровой экономики на развитие предпринимательства в России	Содержание	8	
	1. Развитие экономики и предпринимательства в России, процессы цифровизации		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Цифровая экономика и ее роль в организации управления бизнес-процессами в организации		
	3. Основные экономические ресурсы. История развития экономической науки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1. «Практическое занятие 14 «Основные инструменты и принципы работы цифровой экономики»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду	Содержание	8	
	1. Новые производственные технологии, промышленный Интернет, робототехника, виртуальная и дополненная реальности		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Знание современного бизнеса, цифровой экономики: трансформации предпринимательских инициатив. Влияние технологий цифровой экономики на условие и качество жизни людей и бизнес-поведение. Анализ налогового законодательства		
	3. Цифровизация бизнес - процессов. Оптимизация бизнес – процессов, повышение производительности труда и улучшение взаимодействия с клиентами		
	4. Цифровизация бизнес – процессов среднего и малого бизнеса		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 15 «Практика применения цифровых платформ в малом и среднем предпринимательстве»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
Тема 1.3. Автоматизация производства и цифровое государственное управление	Содержание	8	
	1. Основные направления автоматизации производства. Влияние автоматизации на прибыль и рентабельность производства. Влияние цифровизации на основные факторы производства в РФ		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Программа «Информационное общество». Цифровая трансформация системы государственного управления Взаимодействие бизнеса с государственными органами с использованием цифровых платформ		
	3. Виды и содержание государственных услуг с использованием цифровых технологий. Цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства		
	4. Цифровизация системы налогообложения субъектов малого и среднего бизнеса. Цифровые платформы. Составление отчета и налоговой декларации по налогам и сборам в бюджет с использованием цифровых технологий		
	5. Принципы организации цифрового пространства в системе управления предприятием. Основные научные концепции в области формирования и применения технологий цифровой экономики на предприятии		

	6. Имущественная основа предпринимательской деятельности. Финансовый менеджмент. Совершенствование электронного взаимодействия между участниками рынка. Составление отчета по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды и заполнение форм статистической отчетности с применением цифровых платформ		
	7. Анализ и планирование финансов предприятия. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Финансово – кредитные ресурсы для малого предпринимательства, в том числе цифровые		
Тема 1.4. Цифровые технологии и маркетинговые коммуникации. Управление персоналом с использованием цифровых платформ	Содержание	12	
	1. Цифровые технологии в маркетинге. Цифровые инструменты анализа рыночных потребностей, продвижения и поставки товаров и услуг на рынок. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR в цифровой среде		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02
	2. Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Электронный документооборот. Цифровизация государственных услуг		
	3. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства		
	4. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. Цифровые бизнес-платформы		
	5. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 16 «Особенности маркетинга в строительной отрасли и использование цифровых технологий»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02

	2. «Практическое занятие 17 «Разработка и презентация бизнес - проекта с применением цифровых платформ»	2	
Учебная практика Виды работ: Ручная дуговая сварка и резка: 1. Оборудование сварочного поста; 2. Источники питания сварочной дуги; 3. Сварочные электроды; 4. Техника безопасности и противопожарная безопасность при выполнении электросварочных работ и при работе на электросварочном оборудовании; 5. Подготовка металла под сварку; 6. Виды сварных швов и их классификация; 7. Выбор режима сварки, настройка оборудования; 8. Изучение влияния параметров дуги и техника выполнения сварочных валиков на поверхности пластин в нижнем положении; 9. Обучение различным способам выполнения сварочных швов стыковых соединений в нижнем положении; 10. Изучение дефектов сварных швов и причины их возникновения; 11. Выполнение горизонтальных и вертикальных сварных швов стыковых, нахлесточных и тавровых соединений; 12. Выполнение трубных соединений; 13. Виды разделительной резки металлов. Дуговая разделительная резка; 14. Воздушно-дуговая разделительная резка; 15. Плазменная разделительная резка; 16. Выполнение отчетных образцов стыковых соединений, выполненных в нижнем положении ручной дуговой сваркой различными способами. Газовая сварка и резка: 1. Оборудование сварочного поста; 2. Ацетиленовый газовый генератор; 3. Газовые шланги; 4. Кислородный и ацетиленовый редукторы; 5. Изучение устройств газовых баллонов; 6. Изучение устройств газовых горелок и резаков инжекторного типа; 7. Подготовка оборудования к работе; 8. Регулирование режима работы газовой горелки и мощности газового пламени; 9. Выполнение стыковых соединений плоских деталей в нижнем положении; 10. Выполнение трубных соединений;		72	

11. Ацетилено-кислородная резка; 12. Выполнение отчетных образцов сварных швов трубных соединений.		
Производственная практика Виды работ: 1. Подключение газового оборудования для проведения газовой сварки; 2. Наладка оборудования, режима пламени; 3. Подготовка металла и кромок под сварку; 4. Выполнение прямолинейных стыковых швов в нижнем положении; 5. Выполнение кольцевых швов трубных соединений; 6. Выполнение вертикальных и горизонтальных швов стыковых соединений; 7. Выполнение нахлесточных и тавровых соединений; 8. Разделительная ацетилено-кислородная резка; 9. Подготовка металла и электродов под сварку; 10. Подготовка оборудования и установка режимов для выполнения сварочных работ; 11. Наложение валиков в нижнем положении на поверхность чистого металла; 12. Удержание параметров дуги и скорости наложения сварочного валика; 13. Техника выполнения сварочных швов в нижнем положении; 14. Выполнение стыковых соединений сварных швов различными способами; 15. Выполнение горизонтальных сварных швов на вертикальной плоскости; 16. Выполнение вертикальных сварных швов стыковых соединений; 17. Выполнение вертикальных сварных швов тавровых соединений; 18. Выполнение кольцевых швов трубных соединений в различных положениях.	72	
Промежуточная аттестация	12	
Всего	248	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Социально-экономических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ: «Лаборатория материалов и изделий», Учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Жила В.А. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное издание / Жила В.А., Ключко А. К. – М.: Академия, 2024. - 288 с.

2. Колибаба О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 5-е изд., стер. — СПб: Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49181-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380750> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шибeko А. С. Газоснабжение: учебное пособие для СПО / А. С. Шибeko. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-50118-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412103> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фокин С.В. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебник /Фокин С.В., Шпортько О.Н. – М.: Академия, 2025. -290 с.

5. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020

6. Михайлов А.Ю. Организация строительства: учебное пособие –М.: Инфра-Инженерия, 2020

7. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник. 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

8. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 238 с.

9. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 392 с.

10. ГОСТ 21.710-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей газоснабжения» - Московский институт стандартизации, 2021

11. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.12.2020 №61983)

12. «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №531)

13. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2022

14. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб.пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018, 2022 – 320 с.
15. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
16. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
17. ГОСТ 11533-75 Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
18. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения
19. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
20. ГОСТ 23055-78 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля
21. СП 406.1325800.2018 Трубопроводы магистральные и промысловые стальные для нефти и газа. Монтажные работы. Сварка и контроль ее выполнения

Электронные издания:

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/517485>
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/517486>
3. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/517028>
4. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
5. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/512042>
6. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.
2. Г.М. Кострова «Внутренние газопроводы и газовое оборудование жилых зданий» Уч.П., М., «Академия», 2010 г.
3. В.А. Вершилович «Газоснабжение жилых и общественных зданий» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008
4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2 томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2013
5. В.А. Вершилович «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.
6. Б.Т. Бадагуев «Грузоподъемные краны», М.: Альфа-Пресс, 2013г.

7. Б.Т. Бадагуев «Организация строительной площадки», М.: Альфа-Пресс, 2014г.
8. А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин «Подземные полиэтиленовые газопроводы», ООО «Приволжское издательство», Саратов, 2012г
- 9.И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006
10. А.И. Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012
- 11.Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
- 12.СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы», Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, М., 2011
- 13.СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»
- 14.СП 48-13330.2019 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)
15. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция)
16. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой	Обоснованный выбор пространственного положения сварного шва; Используют измерительный инструмент для контроля, применяет сборочные приспособления; Демонстрирует навыки подбора сварочных материалов; Демонстрирует знания основных типов конструктивных элементов, размеров сварных соединений; Оформляет чертежи и схемы, используя обозначения на чертежах в соответствии с конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06

ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварки	Владеет техникой и технологией газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением различных конструкций; Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов; Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением; Подбирает сварочные материалы для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением; Соблюдает правила эксплуатации газовых баллонов и обслуживания переносных газовых генераторов; Владеет методами контроля и испытаний различных конструкций; Проверяет работоспособность и настройку, исправность оборудования для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением; Выбирает пространственное положение сварного шва для газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением; Владеет техникой газовой, РД, РАД, П и частично механизированной сваркой плавлением.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ПК 6.3 Выполнение работ по сварке полимерных и других видов материалов	Владеет техникой и технологией термитной, НГ, НИ, Э сварки для различных конструкций; Определяет причины возникновения дефектов при термитной, НГ, НИ и Э сварки; Подбирает сварочные материалы для термитной, НГ, НИ и Э сварки; Владеет способами подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси; Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной, НГ, НИ и Э сварки; Выбирает пространственное положение сварного шва для термитной, НГ, НИ и Э сварки; Проверяет работоспособность и настройку, исправность оборудования для термитной, НГ, НИ и Э сварки; Владеет методами контроля с помощью измерительного инструмента сваренных термитной, НГ, НИ и Э сварками различных конструкций; Оформляет документацию пользуясь конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;

		Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;

		наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует ответственность за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий;

		Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики; знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ 06

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК	
ООД.02 ЛИТЕРАТУРА.....	
ООД.03 МАТЕМАТИКА.....	
ООД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....	
ООД.05 ИНФОРМАТИКА.....	
ООД.06 ФИЗИКА.....	
ООД.07 ХИМИЯ.....	
ООД.08 БИОЛОГИЯ.....	
ООД.09 ИСТОРИЯ	
ООД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....	
ООД.11 ГЕОГРАФИЯ.....	
ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	
ООД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ.....	
ООД.14 КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.....	
ООД.15 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ.....	
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ.....	
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	
СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	
СГ.07 ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	
СГ.08 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ.....	
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....	
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....	
ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ	
ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА.....	
ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ.....	
ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	
ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	
ОП.08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.....	
ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ.....	
ОП.10 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ.....	
ОП.11 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ.....	
ОП.12 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ.....	
ОП.13 ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ.....	
ОП.14 АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ».....	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.01 Русский язык

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.**

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе СПО и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;
- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;
- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;
- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);
- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;
- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила

орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС среднего общего образования

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое	ПР6 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПР6 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПР6 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний

	поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПР6 7Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПР6 9Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; – убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; – готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.	ПР6 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР6 2 Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПР6 5 Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПР6 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР6 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

		ПР6 8 Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; ПР6 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия:	ПР6 1 Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПР6 3 Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов); ПР6 4 Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты

	– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	(тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПР6 6 Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПР6 7 Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ПР6 9 Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ПК 6.4	Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	Составление отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет
		Составление отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с

		применением цифровых платформ
		Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
		Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76	
<i>в т.ч.</i>		
Основное содержание	64	
<i>в т.ч.</i>		
<i>теоретическое обучение</i>	34	
<i>практические занятия</i>	30	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16	
Промежуточная аттестация	12	
Консультации	6	
Экзамен	6	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1 Общие сведения о языке		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации.		
	Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Входной контроль		
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 1		
	Профессиональная терминология специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Раздел 2 Речь. Речевое общение		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	Содержание учебного материала	2	
	Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)		
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 2		
	Публичное выступление и его особенности, речевой этикет в профессиональной речи специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		2	ОК 05, ОК 09
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 3		
	Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
переработка текста	нескольких источников		
Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
Тема 4.1 Язык как система	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 4		
	Подготовка презентации «Качества хорошей речи»		
Тема 4.2 Культура профессиональной речи	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 5		
	Виды языковых норм, коммуникативные качества речи специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		2	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 6		
	Проект «Трудные случаи ударения в русском языке»		
Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		6	
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	Содержание учебного материала	4	
	Основные лексические нормы современного русского литературного языка.	2	ОК 05, ОК 09
	Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)	2	ОК 05, ОК 09
Тема 6.2 Фразеология русского языка. Крылатые слова	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 7		ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
	Особенности употребления фразеологизмов и лексические нормы в профессиональной коммуникации специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		2	
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 09
	Основные понятия морфемики и словообразования. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур).		
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы		2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие № 8		
	Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов, числительных и местоимений		
Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии		12	
Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии	Содержание учебного материала	10	
	Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание окончаний имен существительных, прилагательных и глаголов. 1 семестр 32 часа Т-16 ч. П-16 ч.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Правописание суффиксов. Правописание н и nn в различных частях речи.	2	
	Правописание слов с не и ни. Слитное, дефисное и раздельное написание слов	2	
Тема 9.2 Орфографически	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 4.1
	Практическое занятие № 9		ПК 4.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
е нормы в профессиональной коммуникации	Орфографические нормы в профессиональных текстах специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		ПК 8.4
Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы		4	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
Тема 10.1 Синтаксис. Синтаксические нормы	Содержание учебного материала	2	
	Основные нормы употребления однородных членов предложения.		
	Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.		
	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов		
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 10		
	Характеристика сложных предложений и их пунктуационное оформление в текстах профессиональной направленности специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации		14	
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	Содержание учебного материала	12	
	Знаки препинания и их функции.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.		
	Знаки препинания в предложениях с однородными членами.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при союзе «как».	2	ОК 05, ОК 09
Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания.	2	ОК 05, ОК 09
	Знаки препинания при передаче чужой речи.	2	ОК 05, ОК 09
	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 8.4
	Практическое занятие № 11		
	Пунктуационный анализ текста профессиональной направленности специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи		8	
Тема 12.1 Функциональная стилистика	Содержание учебного материала	6	
	Практическое занятие № 12		
	Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 13		
	Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 14		
	Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 12.2	Профессионально ориентированное содержание	2	ПК 4.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	Практическое занятие № 15		ПК 4.3 ПК 8.4
	Презентация проекта «Мини-словарь профессиональной лексики» специалиста по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		
Консультации		6	
Экзамен		6	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС среднего общего образования.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы 1.1, 1.2ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2ПОС Р 4. Темы 4.1, 4.2ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2ПОС, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2ПОС	Устный опрос Лингвистические задачи Деловые игры Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Практические работы
ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2ПОС, Р 11, Тема 11.1ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2ПОС	Выполнение заданий практических и контрольных работ. Диктанты. Разноуровневые задания. Сочинения/Изложения/Эссе. Групповые и индивидуальные проекты. Фронтальный опрос. Деловая (ролевая) игра. Кейс-задания. Тесты. Выполнение заданий промежуточной аттестации

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1, Темы 1.1, 1.2ПОС Р 2, Темы 2.1., 2.2ПОС Р 3, Тема 3.1, Р 4, Темы 4.1, 4.2ПОС, Р 5, Тема 5.1, Р 6, Темы 6.1, 6.2ПОС, Р 7, Тема 7.1, Р 8, Тема 8.1, Р 9, Темы 9.1, 9.2ПОС, Р10, Темы 10.1, 10.2ПОС, Р 11, Тема 11.1ПОС, Р 12, Темы 12.1- 12.2ПОС	Аннотации. Тезисы. Конспекты. Рефераты. Сообщения. Практические работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 6.4	Темы ПОС	Анализ публичного выступления. Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы. Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.02 Литература

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.02 Литература

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ООД.02 Литература** является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по к ОПОП-П по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 9; ОК 8 и ПК6.4, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении – произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в – процессе литературного образования; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; – готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в	ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:	ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с	наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:	ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав	ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	и обязанностей, уважение закона и правопорядка; – принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; – готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; – готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; – готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании	письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ		Составление отчетов и налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет
		Составление отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ
		Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
		Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108	
В т. ч.:		
Основное содержание	94	
В т. ч.:		
теоретическое обучение	9	
практические занятия	85	85
Профессионально ориентированное содержание, далее ПОС	12	
В т. ч.:		
теоретическое обучение		
Практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

№ раздела, темы	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Входной контроль; систематизация изученного ранее материала.		
	Практическое занятие №1 Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека.	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века.		24	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н.Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	1	
	Практическое занятие №2 Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. <i>Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору</i>	1	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	

Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	1	ОК01,ОК02,ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09
	Практическое занятие №3 Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.)	1	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09 <i>ПК 4.1; 4.3; 8.4</i>
	Практическое занятие №4 Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и	Содержание учебного материала	2	ОК01,ОК02,ОК03, ОК04,ОК05,ОК06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева: «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...»). Стихотворения А.А. Фета: «Одним толчком согнать ладью живую...»,		

А.А. Фета	«Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...»		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие №5 Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть.	2	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения: «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»).	1	
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	Практическое занятие № 6 Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	1	
	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города»: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик». Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык		
	Практическое занятие № 7	2	

	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	4	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	2	
	Практическое занятие № 8 Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе.	2	
Тема 1.8. Судьба и творчество	Содержание учебного материала	4	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06,
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка	2	

Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпосе «Война и мир»	толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопее образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.		0K09
	Практическое занятие № 9 Написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». <i>Выразительное чтение отрывка наизусть</i>	2	
Тема 1.9. Творческий путь Н. С. Лескова. Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Очарованный странник».		
	Практическое занятие № 10 Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 1.10. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы: «Ионыч», «Человек в футляре». Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй		

	половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей		
	Практическое занятие № 11 Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием произведений А.П. Чехова	2	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова	Содержание учебного материала: <i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении		
	Практическое занятие № 12 Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя	2	
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		8	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> повесть «Гранатовый браслет»		
	Практическое занятие № 13 Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала.	2	

	Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Иуда Искарот»		
	Практическое занятие № 14 Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	2	
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказ «Старуха Изергиль». Пьеса «На дне»		
	Практическое занятие № 15 Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев	1	
	Практическое занятие № 16 «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции.	1	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09 <i>ПК 6.4</i>
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века. Стихотворения Н.С. Гумилева		
	Практическое занятие № 17 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа /	2	

художественное своеобразие лирики	видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта».		
Раздел 4. Литература XX века		46	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско»		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 18 Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Психологизм бунинской прозы. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя.	2	
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	4	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, я хочу безумно жить...» Поэма «Двенадцать»		
	Практическое занятие № 19 Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
	Практическое занятие № 20 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция,	2	

	многозначность финала»		
Тема 4.3 Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Для чтения и изучения: стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Прозаседавшиеся» Поэма«Облако в штанах»		
	Практическое занятие № 21 Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре	1	
	Практическое занятие № 22 Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»	1	
2 СЕМЕСТР			
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Для чтения и изучения: стихотворения: «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Русь Советская»		
	Практическое занятие № 23 Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни». Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по	2	

	<i>выбору</i>		
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения: «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» М. И. Цветаева. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Бабушке»		
	Практическое занятие № 24 Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» <i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору</i>	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А. Ахматовой. Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Родная земля» Поэма «Реквием»		
	Практическое занятие № 25 Анализ художественных текстов: «Многообразие тематики лирики». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть</i>	1	
	Практическое занятие № 26 Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения.	1	

Тема 4.7. Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).		
	Практическое занятие № 27 История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».	2	
Тема 4.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Содержание учебного материала	4	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)		
	Практическое занятие № 28 История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.	2	
Тема 4.9. Особенности прозы М.А. Булгакова	Практическое занятие № 29 Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Содержание учебного материала	2	
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита» Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема		

	предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.		
	Практическое занятие № 30 Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Смысл финала»	2	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> Рассказ «Возвращение»		
	Практическое занятие № 31 Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по теме: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения: «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...»		
	Практическое занятие № 32 Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»	2	
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне.	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился».		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09

Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)		
	Практическое занятие № 33 Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам: «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Героизм и мужество защитников Отечества». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне	2	
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Практическое занятие № 34 Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросу: «Мужество и героизм защитников Родины»	2	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 35 Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. <i>Выразительное чтение художественного произведения наизусть.</i>	2	

	<i>Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков)</i>		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 36 Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы.	2	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б.Л. Пастернака	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Во всём мне хочется дойти...», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет»		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 37 Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Философская глубина лирики Пастернака»	2	
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»)		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 38 Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ».	2	

Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09 ПК 6.4
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы «Срезал», «Обида», «Мастер», «Сапожки»		
	Практическое занятие № 39 Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе XIX века»	2	
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> повесть «Прощание с Матёрой»		0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	Практическое занятие № 40 Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем. Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по теме. «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»	2	
Тема 4.20. Идейно- художественное своеобразие лирики Н.М. Рубцова	Содержание учебного материала	2	0К01,0К02,0К03, 0К04,0К05,0К06, 0К09
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк»		
	Практическое занятие № 41 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта». <i>Выразительное чтение стихотворения наизусть</i>	2	
Тема 4.21. Философские	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	<i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения «На смерть Жукова», «Осенний		

мотивы в лирике И. А. Бродского	крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...»		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	Практическое занятие № 42 <i>Выразительное чтение стихотворений.</i> Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема памяти»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»	2	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально- философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»))		
	Практическое занятие № 43 Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя ...»; «Нравственные искания героев произведений писателя...»	2	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 6.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09
	<i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко		
	Практическое занятие № 44 Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа /	2	

половины XX – начала XXI века	видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» <i>Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных</i>		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 7.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века А. В. Вампилов «Старший сын»		0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	Практическое занятие № 45 Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	2	
Раздел 8. Литература народов России		2	
Тема 8.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала		0K01,0K02, 0K03, 0K04,0K05,0K06, 0K09
	<i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения: Г. Тукая, К. Хетагурова, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, К. Кулиева		<i>ПК 6.4</i>
	Практическое занятие № 46 Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.	2	
Раздел 9. Зарубежная литература		4	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная проза второй половины XIX-XX веков. Э. Хемингуэй «Старик и море».	2	0K01,0K02,0K03, 0K04,0K05,0K06,

зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	Зарубежная поэзия второй половины XIX-XX веков А. Рембо, Ш. Бодлера		ОК09
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	Содержание учебного материала	2	
	<i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века. Б. Шоу «Пигмалион»		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 47 Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства».	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»		12	
Тема «Дело мастера боится»	Содержание учебного материала: «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 48 «А у нас в квартире газ! А у вас?»	2	ПК 6.4
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»	Содержание учебного материала: Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 49	2	ПК 6.4

	«Голубое топливо» - замена халата для дома Обломова		
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность	Содержание учебного материала: Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 50 Журнал «Нефтегазовая вертикаль» - теория и практика газоснабжения в России	2	ПК 6.4
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	Содержание учебного материала Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме– официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 51 Желаемая должность – газовщик	2	ПК 6.4
Тема «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека»	Содержание учебного материала Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 52	2	

	Клиент - газовщик: профессиональный диалог по монтажу газового оборудования		
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09
	Практическое занятие № 53 Профессия мастера по монтажу и обслуживанию газового оборудования в мире НТП	2	<i>ПК 6.4</i>
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основные источники:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

3. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: электронный учебно-методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

4. Воителева Т.М. Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных учреждений.

Дополнительные источники:

1. М.А.Аристова, Б.А.Макарова и др. Справочник по русской литературе для школьников.- М.: Экзамен, 2013, 590с.

2. И.А.Агениян, Н.М.Волчек, Е.В.Высоцкая. Вся русская литература в пересказе.- Минск: Современная литература, 2013, 896 с.

3.Егорова Н.В. Поурочные разработки по русской литературе: 11 кл. II полугодие. – М.: ВАКО, 2013.

4.Красухин Г.Г. Я иду на урок литературы: Готовимся к экзаменационному сочинению: 11 класс: книга для учителя. – М., Первое сентября, 2013.

5. В.М.Круковер. Зарубежная литература.Краткое изложение произведений.-Санкт-Петербург: « Виктория плюс», 2012, 196 сРублёв С. 1000 золотых сочинений для старшеклассников и абитуриентов.- Ростов-на-Дону: Владис: М.: РИПОЛ классик, 2013, 832 с.

6. О.И. Нестерова, А.М.Гутовой. Все произведения школьной программы 10-11 кл. 20 век: для подготовки к урокам , сочинениям, экзамену.- М.: ЭКСМО, 2013, 65 с

7. Силинская Л.Н. Поурочное планирование по литературе :К учебнику «В мире литературы. 10 класс» Под редакцией А.Г.Кутузова. – М., Экзамен, 2013.

8. Фогельсон И.А. Литература учит : 9 кл. – М.: Просвещение, 2013.

Словари

Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003.

Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: 2001.

Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: 2008.

Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2005.

Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М.: 2004.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М.: 2006

Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова / О.Е. Иванова, В.В. Лопатин (отв. ред.), И.В. Нечаева, Л.К. Чельцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: 2004.

Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. –М.: 2005

Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М.: 2006. Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. – М.: 2006
Фразеологический словарь русского языка / Д. Э. Розенталь, В. В. Краснянский. – М.: 2011.

Интернет- ресурсы:

<http://eor.it.ru/eor/> - учебный портал по использованию ЭОР <http://www.ruscorpora.ru/> –
Национальный корпус русского языка –информационно-справочная система, основанная на
собрании русских текстов в электронной форме

<http://ruskiyazik.ru/>–Энциклопедия «Языкознание» <http://etymolog.ruslang.ru/>–

Этимология и история русского языка

<http://rus.1september.ru/> – Электронная версия газеты «Русский язык».Сайт для учителей
«Я иду на урок русского языка»

www.uchportal.ru/– Учительский портал. Уроки, презентации,контрольные работы,
тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе

www.Ucheba.com/– Образовательный портал «Учеба»:«Уроки»

www.uroki.ruwww.metodiki.ru – «Методики»;

www.posobie.ru –« Пособия»

www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com/ – Сетьтворческихучителей.

Информационные технологии на уроках русского языка и литературы

http://www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267/– Работы
победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»

<http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка

<http://slovari.ru/dictsearch> - _Словари.ру.

<http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota>–Учебник грамоты <http://www.gramota.ru/>–

Справочная служба

<http://grammar.ru/EXM>– Экзамены. Нормативные документы

<http://learning-russian.gramota.ru> – Электронные пособия по русскому языку для
школьников

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

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

www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка.

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

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

www.school-collection.edu.ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://spravka.gramota.ru> – Справочная служба русского языка.

Для преподавателя:

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Концепция преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р, Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. Пособие. – М.: 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1,1.2, П/о-с ⁴ Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7,2.8,2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1,8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1, Тема 1.1,1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27,28,29 Р 3, Те м ы 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1,8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОКОЗ. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Р1, Тема 1.1,1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27,28,29 Р 3, Те м ы 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7 Р 4, Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с	
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10, Темы 10.1, П/о-с</u> Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10, Темы 10.1, П/о-с</u>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,	

в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, П/о-с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р1, Тема 1.1, 1.2, П/о-с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 27, 28, 29 Р3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П/о-с Р 5, Темы 5.1, Р6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П/о-с Р 7, Темы 7.1., 7.2. Р 8, Темы 8.1, 8.2 Р 9, Темы 9.1 <u>Р 10, Темы 10.1, П/о-с</u>	
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ		наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете.

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.03 МАТЕМАТИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1 Трудоемкость учебной дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	37
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	37
3.2. Учебно-методическое обеспечение	37
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность,	- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

	оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с

		помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

		строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами - умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями;; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;

жизненных ситуациях	познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; интерес и разрешать конфликты	- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности;	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;	- читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе	- методики создания компонентов информационных моделей; - профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования	- собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);	-осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	314
Аудиторные занятия	280
в т. ч.	
теоретическое обучение	194
практические занятия	86
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	84
в т. ч.	
теоретическое обучение	53
практические занятия	31
Самостоятельная работа обучающихся	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	24
Всего	314

2.2. Тематический план и 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. Повторение курса математики основной школы		20/7	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК7 ПК2.3
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	Содержание учебного материала	2/1	
	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами.	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	1	
	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Применение в профессиональных расчетах, связанных со строительством.		

Тема 1.3 Тождества и тождественные преобразования.	Содержание учебного материала	2/1	
	Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	1	
	Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач профессиональной направленности.		
Тема 1.4 Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6/3	
	Методы решения уравнений и неравенств, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод интервалов. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений	3	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение уравнений и неравенств различными методами. Решение дробно-рациональных уравнений и неравенств.		
	В том числе профессионально ориентированное содержание	1	
	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений		
Тема 1.5 Процентные вычисления в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Простые и Сложные проценты, разные способы их вычисления. Применение дробей и процентов для решения экономических задач профессиональной направленности. Моделирование производственных ситуаций с помощью уравнений, неравенств и процентов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Применение дробей и процентов для решения экономических задач профессиональной направленности. Сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		

Тема 1.6 Задачи технологического профиля на составление уравнений	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Задачи технологического профиля на составление уравнений. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач технологического профиля.	2	
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2/-	
	Входной контроль. Контрольная работа по разделу «Повторение курса математики основной школы»	2	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		38/9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 2.1 Степень числа и арифметический корень n-ой степени Их свойства	Содержание учебного материала	4/2	
	Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Понятие корня n-й степени из действительного числа. Свойства корня n-й степени.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление степен с натуральным, целым и рациональным показателем Преобразование иррациональных выражений.		
Тема 2.3 Функции. Их свойства. Способы задания.	Содержание учебного материала	2/-	
	Определение функции. Способы задания функций. Свойства функций –четность, нечетность, монотонность, периодичность. Область определения и множество значений функции.	2	
Тема 2.4 Степенная функция ее свойства и график	Содержание учебного материала	4/1	
	Определение степенной функции. Свойства и графики степенных функций. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени Правила преобразования графиков функций. Алгоритм построения графиков функций согласно правил преобразования.	3	

	В том числе практических занятий	1	
	Построение графиков функций с использованием преобразований. Описание свойств функций		
Тема 2.5 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала	2/1	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решение. Решение иррациональных уравнений.	1	
	В том числе практических занятий		
	Решение иррациональных уравнений.	1	
Тема 2.6 Применение свойств степенной функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Степенная функция и ее свойства»	2	
Тема 2.7 Показательная функция, ее свойства.	Содержание учебного материала	2/-	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график.	2	
Тема 2.8 Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4/2	
	Классификация показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений: уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально–графический метод. Основные методы решения показательных неравенств. Применение свойств показательной функции для решения показательных неравенств.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение показательных уравнений Решение показательных неравенств.		
Тема 2.9 Применение свойств показательной функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Показательная функция и ее свойства»	2	
Тема 2.10	Содержание учебного материала	4/1	

Логарифм и его свойства	Понятие логарифма числа. Десятичный и натуральный логарифм, число e . Общие свойства логарифмов. Свойства десятичных логарифмов. Операция логарифмирования.	3	
	В том числе практических занятий	1	
	Общие свойства логарифмов. Свойства десятичных логарифмов. Операция логарифмирования.		
Тема 2.11 Логарифмическая функция, ее свойства.	Содержание учебного материала	2/-	
	Обратная функция. Определение логарифмической функции. График и свойства логарифмической функции.	2	
Тема 2.12 Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Методы решения логарифмических уравнений: метод потенцирования, метод введения новой переменной, функционально-графический. Логарифмические неравенства. Равносильность неравенств. Алгоритм решения неравенств.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение логарифмических уравнений Решение логарифмических неравенств		
Тема 2.13 Логарифмы в расчетах прочности материалов и нагрузок	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Применение логарифма в расчетах прочности материалов и нагрузок. Логарифмическая спираль при создании эстетически привлекательных и функциональных архитектурных форм. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач профессиональной направленности	2	
Тема 2.14 Применение логарифмов к решению задач	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа «Логарифмическая функция и ее свойства»	2	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		34/6	

Тема 3.1 Тригонометрические функции числового аргумента. Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала	4/-	
	Радианная мера угла и градусная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки тригонометрических функций по четвертям. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества	4	
Тема 3.2 Формулы приведения Формулы сложения двух аргументов Формулы двойного и половинного аргумента	Содержание учебного материала	6/2	
	Формулы приведения. Правило приведения Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Формулы приведения. Правило приведения. Формулы сложения. Преобразования тригонометрических выражений с использованием формул двойного и половинного угла		
Тема 3.3 Тригонометрические функции. Преобразования графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала	4/-	
	Область определения, множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Графики функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ Правила преобразования графиков тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	4	
Тема 3.4 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование тригонометрических функций в профессиональных задачах в сфере строительства и архитектуры при расчете углов, расстояний и нагрузок.	4	
	Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей,		

	которые возникают при решении практико-ориентированных задач, решения инженерных задач, связанных с анализом нагрузок и распределением сил, для создания эстетически гармоничных архитектурных форм.		
Тема 3.5 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2/-	
	Обратные тригонометрические функции $y=\arcsin x$, $y=\arccos x$, $y=\arctg x$, $y=\operatorname{arccotg} x$. Свойства обратных тригонометрических функций. Графики.	2	
Тема 3.6 Простейшие тригонометрические уравнения. Способы решения	Содержание учебного материала	6/4	
	Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$ Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение однородных тригонометрических уравнений	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Решение простейших тригонометрических уравнений. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение однородных тригонометрических уравнений		
Тема 3.7 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала	2/-	
	Системы простейших тригонометрических уравнений.	2	
Тема 3.8 Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала	2/-	
	Примеры тригонометрических неравенств. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций	2	
Тема 3.9 Применение тригонометрии в практико- ориентированных задачах	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Тригонометрические соотношения в геопространственных задачах на местности.	2	
Тема 3.10	Содержание учебного материала	2/-	

Задачи тригонометрии	Контрольная работа по разделу « Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	
Раздел 4 Производная функции, ее применение		44/16+2(с/р)	OK01, OK 02, OK03,
Тема 4.1 Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.	Содержание учебного материала	2/-	OK 07 ПК 2.3
	Числовая последовательность. Способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Предел числовой последовательности.	2	
Тема 4.2 Предел функции в точке. Основные теоремы о пределах.	Содержание учебного материала	4/2	
	Определение предела функции в точке. Основные теоремы о пределах. Предел функции на бесконечности.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление пределов функций по правилам преобразования, пределов на бесконечности, с использованием основных теорем о пределах.		
Тема 4.3 Производная функции. Формулы и правила дифференцирования.	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи, приводящие к понятию производной функции. Приращение функции. Приращение аргумента. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Производные суммы, разности, произведения и частного.		
Тема 4.4. Сложная функция. Техника дифференцирования	Содержание учебного материала	4/2	
	Определение сложной функции. Правила дифференцирования.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление производных простых и сложных функций по формулам дифференцирования с использованием правил дифференцирования		
Тема 4.5 Вторая производная. Физический смысл	Содержание учебного материала	2/-	
	Физический (механический) смысл производной-мгновенная скорость в момент	2	

первой и второй производной функции.	времени t .		
Тема 4.6 Геометрический смысл производной функции.	Содержание учебного материала	2/-	
	Геометрический смысл производной функции. Угловой коэффициент касательной к графику функции. Уравнение касательной и нормали. Алгоритм составления уравнения касательной и нормали к графику функции $y=f(x)$.	2	
Тема 4.7 Геометрический и физический смысл производной в задачах.	Содержание учебного материала	-/2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на физический и геометрический смысл производной		
Тема 4.8 Непрерывность функции. Монотонность и точки экстремума	Содержание учебного материала	4/-	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между дифференцируемостью и непрерывностью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов Понятие экстремума функции. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы	4	
Тема 4.9 Исследование функций и построение графиков.	Содержание учебного материала	4/2	
	Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Исследование функций с помощью производной и построение графиков.		
Тема 4.10 Наибольшее и наименьшее значения функции.	Содержание учебного материала	4/2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции		
Тема 4.11 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Проведение теплотехнических расчетов, анализ нагрузок и деформаций, расчет прогибов и напряжений в балках, анализ вибраций и колебаний при проектировании высотных зданий средствами математического анализа	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Задачи физического характера, средствами математического анализа		
Тема 4.12 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Оптимизация площадей и объёмов строительных конструкций, оптимизация логистики и сроков строительства с помощью производной.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции в задачах профессиональной направленности		
Тема 4.13 Решение задач. Производная функции, ее применение.	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач. Производная функции и ее применение при решении практико-ориентированных задач профессионального профиля.		
	Контрольная работа по разделу « Производная функции, ее применение»	2	
Раздел 5 Первообразная функции и ее применение.		14/2	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК07 ПК 2.3
Тема 5.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	Содержание учебного материала	2/-	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Таблица формул для нахождения первообразных.	2	

Тема 5.2 Неопределенный интеграл и его свойства	Содержание учебного материала	2/-	
	Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Формулы интегрирования. Вычисление неопределенного интеграла	2	
Тема 5.3 Определенный интеграл. Физический и геометрический смысл определенного интеграла	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Его геометрический и физический смысл определенного интеграла.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление определенных интегралов. Приложение интеграла к решению физических задач. Задачи на нахождение площади плоской фигуры		
Тема 5.4 Применение интеграла в задачах профессиональной направленности	Содержание учебного материала	2/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Решение практико-ориентированных задач на нахождение площадей и объемов строительных конструкций, определение центра тяжести конструкций, расчёта и анализа нагрузок и напряжений, оптимизацию расхода материалов и т.д. с помощью определенного интеграла.	2	
Тема 5.6 Первообразная функции и ее применение	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу « Первообразная функции и ее применение»	2	
Раздел 6 Прямые и плоскости в пространстве.		18/2	ОК 01, ОК 03, ОК07 ПК 1.1
Тема 6.1 Повторение планиметрии	Содержание учебного материала	2/-	
	Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Виды плоских фигур и их площадь.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
Тема 6.2	Содержание учебного материала	2/-	

Основные понятия стереометрии.	Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них	2	
Тема 6.3 Взаимное расположение основных фигур	Содержание учебного материала	4/-	
	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Расположение плоскостей в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений. Признак параллельности двух плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства.	4	
Тема 6.4 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	6/-	
	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Теорема о трёх перпендикулярах. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	6	
Тема 6.5 Прямые и плоскости в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	2/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	В том числе практических занятий	2	
	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Использование расположения прямых и плоскостей при моделировании сложных пространственных конструкций, при построении проекций пространственных фигур на плоскости, при создании сложных		

	объёмных форм, которые лежат в основе архитектурных объектов		
Тема 6.6 Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение	Содержание учебного материала	2/-	
	Устный зачет по разделу «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
Раздел 7 Многогранники и тела вращения.		46/20+2(с/р)	ОК 01, ОК 02, ОК03,
Тема 7.1 Понятие многогранника.	Содержание учебного материала	2/-	ОК 07 ПК 1.1, ПК 2.3 ПК1.2
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника	2	
Тема 7.2 Призма. Прямая и правильная призма. Параллелепипед, куб	Содержание учебного материала	4/2	
	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призма; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на нахождение элементов призмы, параллелепипеда, куба. Построение сечений куба		
Тема 7.3 Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2/-	
	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы	2	
Тема 7.4 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	-/2	
	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды	2	

Тема 7.5 Симметрия в пространстве. Правильные многогранники, их свойства .	Содержание учебного материала	4/-	
	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах. Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках	4	
Тема 7.6 Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	6/4	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Симметрия в природе, архитектуре, строительстве, в профессии.	2	
	В том числе практических занятий	4	
Тема 7.7 Тела вращения. Их составляющие и сечения	Сечения многогранников. Метод следов. Построение сечений многогранников для визуализации внутреннего устройства конструкции, анализа формы и структуры объекта. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу).		
	Содержание учебного материала	8/4	
	Цилиндрическая поверхность. Образующие, ось и развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра) Коническая поверхность. Образующие, ось, вершина и развертка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину). Усечённый конус. Образующие, высота и развёртка усеченного конуса. Сфера и шар: центр, радиус, диаметр. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара	4	
	В том числе практических занятий	4	
Тема 7.8	Площади поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса. Площадь поверхности сферы. Комбинированные задачи		
	Содержание учебного материала	4/2	

Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения	Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Объемы многогранников и тел вращения. Решение задач		
Тема 7.9 Объемы и площади поверхностей подобных тел	Содержание учебного материала	4/2	
	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей подобных тел. Соотношения между объёмами подобных тел	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач на соотношения площадей поверхности и объемов подобных геометрических тел		
Тема 7.10 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала	4/2	
	Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение задач с комбинациями многогранников и тел вращения		
Тема 7.11 Комбинации геометрических тел на практике	Содержание учебного материала	4/2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения для оптимизации пространства, создания сложных архитектурных форм, обеспечения прочности конструкций, для достижения эстетических форм и создания уникальных архитектурных образов.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение практико-ориентированных задач по расчету геометрических характеристик (площадей и объёмов) сложных пространственных объектов, расчету количества материалов при выполнении строительных работ.		
Тема 7.12 Многогранники и тела вращения.	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Многогранники и тела вращения»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

Решение задач.	Задачи на построение сечений и их применение в архитектурном и строительном проектировании		
Раздел 8. Координаты и векторы в пространстве		18/6+2(с/р)	ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 8.1 Вектор. Действия над векторами.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 1.1 ПК1.2
	Понятие вектора. Построение векторов в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора. Действия над векторами (правило треугольника, параллелограмма и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вектор. Действия над векторами. Решение задач с использованием правил действий с векторами		
Тема 8.2 Координаты на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала	4/2	
	Прямоугольный базис на плоскости и в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора на оси. Действия над векторами в координатной форме.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Проекция вектора на оси. Действия над векторами в координатной форме.		
Тема 8.3 Простейшие задачи в координатах	Содержание учебного материала	4/2	
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Координатно-векторный метод при решении геометрических задач		
Тема 8.4 Практико-ориентированные задачи на координатной	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Вычисление расстояний, площадей и углов на строительном объекте. Поиск центра тяжести конструкции.	2	

плоскости	Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости по определению положения объектов на участке, по оптимизации расположения элементов строительства	2	
Тема 8.5 Координаты и векторы в пространстве. Решение задач.	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Координаты и векторы в пространстве»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Векторное пространство в профессиональных задачах.		
Раздел 9. Теория вероятностей и статистика		14/4	ОК01, ОК 02, ОК03, ПК1.2
Тема 9.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4/2	
	Перестановки, размещения, сочетания. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение комбинаторных задач		
Тема 9.2 Вероятность события. Операции над событиями	Содержание учебного материала	4/2	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Сложение и умножение вероятностей.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Решение вероятностных задач. Сложение и умножение вероятностей.		
Тема 9.3 Вероятность в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	4/-	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Вероятность в профессиональных задачах: оценка надёжности конструкций под воздействием ветровых, снеговых и прочих случайных нагрузок, оценка рисков (срыв сроков поставки материалов, неблагоприятные условия, ошибки проектирования и т.д.). Решение профессиональных задач на прогнозирование	4	

	сроков строительства и анализ долговечности конструкций с помощью вероятностных методов		
Тема 9.4 Решение задач. комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Теория вероятностей и статистика»	2	
Раздел 10. Математический практикум (Профессионально ориентированное содержание)		34/14+4(с/р)	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК07 ПК 1.1
Тема 10.1 Матрицы и определители. Матричные методы оптимизации строительных процессов	Содержание учебного материала	8/4	
	Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений для определения усилий и перемещений в строительных конструкциях. Понятие матрицы 2-го и 3-го порядка и ее определитель. Составление матрицы жесткости всей конструкции. Анализ устойчивости конструкций с использованием определителя матрицы жёсткости. Решение систем линейных уравнений по определению усилий и перемещений в строительных конструкциях, систем уравнений равновесия для фермы или рамы методом Крамера. Применение матриц в задачах по расчету простых конструкций (например, расчет плоской фермы)	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Матрицы 2-го и 3-го порядка и их определители. Метод Крамера для решения систем линейных уравнений.		
Тема 10.2 Элементы векторной алгебры как фундаментальный инструмент в строительстве и архитектуре	Содержание учебного материала	6/2	
	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Уравнение плоскости. Решение прикладных задач по расчету нагрузок и усилий, по выполнению геодезических измерений, созданию 3D - моделей зданий и т.д.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Расчет силы, углов, площадей и пространственных характеристик объектов через элементы векторной алгебры и определители.		
Тема 10.3	Содержание учебного материала	6/2	

Комплексные числа и их применение в профессиональных задачах строительной отрасли	Комплексные числа для описания гармонических колебаний зданий под воздействием ветровых нагрузок, сейсмических воздействий, работы оборудования и т.д. Применение комплексных чисел для оценки окупаемости строительных и архитектурных проектов с учетом инфляции и процентных ставок. Комплексные числа при проектировании звукоизоляции и акустики помещений.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами		
Тема 10.4 Множества и графы как инструмент, оптимизации, управления и структурного анализа строительства	Содержание учебного материала	6/4	
	Множества и графы как инструмент оптимизации планировок зданий, управления строительными проектами, структурного анализа конструкций.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Применение диаграмм Эйлера–Венна для анализа совместимости строительных материалов, для оптимизации зонирования помещений, управления строительными проектами, планирования логистики на стройплощадке. Применение графа для решения задач профессиональной направленности.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Описание реальных ситуаций в профессиональной деятельности с помощью множеств и графов: управление ресурсами и материалами строительства, планирование последовательности строительных работ, моделирование надежности строительных конструкций.		
Тема 10.5 Задачи математической статистики. Контроль качества строительных материалов	Содержание учебного материала	6/2	
	Задачи математической статистики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики наблюдаемых данных. Первичная обработка статистических данных.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Статистические характеристики наблюдаемых данных. Нахождение средних характеристик при решении задач профессиональной направленности		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вероятность и математическая статистика в профессиональных задачах		
Тема 10.6 Решение задач математического практикума.	Содержание учебного материала	2/-	
	Контрольная работа по разделу «Математический практикум»	2	
Промежуточная аттестация экзамен		24	
Всего		302	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сборник задач по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов.- Москва: Издательство «Юрайт», 2020.-204 с.
2. Математика в задачах с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Т. Лисичкин. – Москва: Издательство «Лань», 2019. - 464 с.
3. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, Т.Н.Сабурова; под ред. В.А. Гусева. – Москва: Издательство «Академия», 2017. - 384с.
4. Математика: сборник задач профессиональной направленности / М.И. Башмаков. – Москва: Издательство «Академия», 2017. – 208с.
5. Математика: учебник для студентов среднего профессионального образования / А. А. Дадаян. – Москва: Издательство «ИНФРА-М», 2021. – 544 с.
6. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021 - 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <https://znanium.com/catalog/document?id=367814> . — Режим доступа: по подписке.
7. Математика : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. – 15 – изд., стер. – Москва : ИЦ Академия, 2020 – 416 с.
8. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 401 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/matematika-468633>.—
Режим доступа: по подписке
9. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 320 с. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2-470791>. – Режим доступа: по подписке.
10. Сборник задач по математике: учебное пособие для СПО / Дадаян А. А.,

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типоценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6,	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

	4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Р1. Тема 1.1. 1.5, 1.6 Р2, Тема 2.7 Р6, Тема 6.11, 6.16 Р7, Тема 7.13, 7.15 Р 8, Тема 8.4, 8.6 Р 9., Тема 9.9 Р 10, Тема 10.12, 10.13	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов

		Выполнение экзаменационных заданий
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Р1. Тема 1.5, 1.6 Р2, Тема 2.7 Р6, Тема 6.11 Р7,Тема7.13,7.15 Р 8, Тема 8.4, 8.6 Р 10,Тема 10.12	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Выполнение экзаменационных заданий
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Р1. Тема 1.5, 1.6 Р2, Тема 2.7 Р6, Тема 6.11 Р7,Тема7.13,7.15 Р 8, Тема 8.4, 8.6 Р 10,Тема 10.12	Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита индивидуальных проектов Выполнение экзаменационных заданий

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.04 Иностранный язык

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Иностранный язык

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель дисциплины

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью позн

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПР6 1 Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания

	– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разговорного, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы,

		прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; ПР6 2 Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

		ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе

		онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и	ПР6 3 Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями,

	форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей	ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

	при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную	ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее

	и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной

		безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		ведении журналов технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов газорегуляторных пунктов

2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т. ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72	72
В т.ч.		
Основное содержание	72	
в т.ч.		
<i>теоретическое обучение</i>	-	
<i>практические занятия</i>	72	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16	
Промежуточная аттестация ДЗ	-	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) ¹ , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации		50	
Тема	Содержание учебного материала	4	
1.1 Повседневная жизнь	Лексика: – повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); – свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); – студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); – профессии (teacher, cook, businessman, etc.); – описание фотографий (in the photo, look, on the right/left, etc.). Грамматика: – глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; – наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); – простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); – разные типы вопросительных предложений; – модальный глагол can; – структура there is/are; – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные.		

	Фонетика: – правила чтения. Звуки и транскрипция (в т.ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)		
	Практические занятия	4	ОК 01
	1. Систематизация/обобщение/повторение изученного ранее материала . Важность изучения иностранного языка.Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: – лексико-грамматический тест; - устное собеседование	2	ОК 02 ОК 04
	2. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.2Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – национальности; – членысемьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешностьчеловека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); – ситуацииобщения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); – семейныетрадиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); – брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: – глаголы tobe, tohave, todo (их значения как смысловых глаголов ифункции как вспомогательных); – простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); – степени сравнения прилагательных и их правописание;		

	– модальные глаголы и их эквиваленты		
	Практические занятия	6	
	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции. Общение, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Внешность, личностные качества. Описание характера человека	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); – карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); – интересы (music, art, creativity, express yourself); – блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); – общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: – предлоги времени; – глагол с инфинитивом; – сослагательное наклонение; – love/like/enjoy + Infinitive/-ing; – типы вопросов; – способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	6	
	1. Досуг. Хобби, свободное время. Организация досуга. Активный и пассивный отдых	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	2. Мои друзья, занятия в колледже	2	OK 01 OK 02 OK 04
	3. Волонтерская деятельность и волонтерские организации.	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – здания (attached house, apartment, etc.); – комнаты (living-room, kitchen, etc.); – обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); – техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); – условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); – места в городе (city centre, square, etc.); – плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); – природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: – оборот there is/are; – неопределенные местоимения some/any/no и их производные; – предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); – модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____, etc.); – специальные вопросы; – вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?, etc.); – наречия, обозначающие направление		

	Практические занятия	6	
	1. Особенности проживания в городе/сельской местности. Инфраструктура. Преимущества и недостатки. Как провести время в городе/сельской местности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Как спросить и указать дорогу. Моя улица, описание инфраструктуры	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3. Описание здания. Интерьер.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – Видывагазинуиотделывагазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); – товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); – одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); – покупкивИнтернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: – существительные исчисляемые и неисчисляемые; – употреблениеслов many, much, a lot of, little, a little, few, a few ссуществительными; – артикли: определенный, неопределенный, нулевой; – числительные (порядковые и количественные)		
	Практические занятия	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2. Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	

			OK 04
	3.Совершение покупок в магазине одежды/обуви.Совершение покупок в Интернет-магазине	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 1.6Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание.Спорт. Посещение врача	Содержание учебного материала	8	
	Лексика: – частителя (neck, back, arm, shoulder, etc.); – правильное питание (diet, protein, etc.); – названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); – симптомыиболи (running nose, catch a cold, etc.); – еда (egg, pizza, meat, etc.); – способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); – дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). Грамматика: – образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); – множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; – существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; – чтение и правописание окончаний; – простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); – правильные и неправильные глаголы; – usedto + Infinitivestructure		
	Практические занятия	8	
	1. Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача. Борьба со стрессом	2	OK 01 OK 02

			OK 04
	2. Занятия физкультурой и спортом. Режим труда и отдыха.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	3.Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни. Забота о здоровье.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	4.Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов.	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 1.7Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – видыпутешествий (travelling by plane, by train, etc.); – видытранспорта (bus, car, plane, etc.); – вэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); – достопримечательностистранизучаемогоязыка(have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); – погода (cold, wet, windy, sunny); – вгостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); – бронированиеонлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); – рольиностранногоязыкавпутешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: – инфинитив, его формы; – неопределенные местоимения; – образование степеней сравнения прилагательных/наречий;		

	– наречия места; – прилагательные, обозначающие национальности и языки		
	Практические занятия	6	
	1. Почему и как люди путешествуют? Виды активного отдыха.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	2. Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн. Проживание в гостинице	2	OK 01 OK 02 OK 04
	3. Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка.	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 1.8 Россия	Содержание учебного материала	8	
	Лексика: – государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); – погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); – экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); – достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: – артикли с географическими названиями; – прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); – сравнительные обороты than, as...as, not so ... as		
	Практические занятия	8	
	1. Географическое положение, климат, население России.	2	OK 01 OK 02 OK 04

	2.Символы и традиции России.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	3.Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	4.Традиции народов России.Моя малая Родина – чем мы гордимся	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»		22	
Тема 2.1 Современный мир профессий/ специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/ специальности. Альтернативы в продолжении образования	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения (написание деловых писем); – чтение инструкций. Грамматика: – герундий, инфинитив. – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	1. Цель и задачи изучения иностранного языка для выполнения задач профессиональной деятельности техника по специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения». Роль иностранного языка в выбранной специальности. Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет. Дистанционное образование: преимущества и недостатки	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	2.Особенности подготовки по специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения». Специфика работы по специальности.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09

			ПК 3.1
Тема 2.2 Природа и экология	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: – Природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); – Физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); – экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	1. Защита окружающей среды – одна из основных задач газовой отрасли. Загрязнение океана. Вырубка леса и загрязнение воздуха.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	2. Проблемы экологии. Стихийные бедствия. Природные ресурсы: возобновляемые источники энергии. Сохранение флоры и фауны. Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – Виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); – названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: – страдательный залог; – грамматические структуры предложений, типичные для научно-		

и коммуникации, Интернет- безопасность	популярного стиля		
	Практические занятия	6	
	1.Достижения науки и инновационные технологии вспециальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	2.Современные информационные технологии. Искусственный интеллект при монтаж и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Интернет-безопасность. Кибербезопасность.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	3.ИКТ в профессиональной деятельности. Технический прогресс. Онлайн возможности современного техника	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Тема 2.4Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: – профессионально ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	2	
	1.Известные ученые и их открытия в России в системе газоснабжения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09

			ПК 1.4 ПК 2.2
	1. Известные ученые и их открытия за рубежом. Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Тема 2.5 Промышленные технологии	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: – Машинные механизмы (machinery, engineering, equipment etc.); – Промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.). Грамматика: – грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	4	
	1. Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
	2. Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире. Ее использование для прокладки и монтажа газопровода. Дифференцированный зачет.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 3.1
Промежуточная аттестация		***	
Всего		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования. Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется ФГОС СОО.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования.

1.Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В.Афанасьева, Д.Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

3. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English:

электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

3. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2020. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-20853-7. – Текст: непосредственный.

4. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2019. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-17772-7. – Текст: непосредственный.

5. Joathan Marks. English Pronunciation in Use - elementary. Cambridge University Press/ J. Marks. – Cambridge : Cambridge University Press, 2017. – 168 p. ISBN: 9781108403528. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15174-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491038> (дата обращения: 20.02.2022).

2.Английский язык для академических целей. English forAcademicPurposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787> (дата обращения: 19.02.2022).

3. Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и др.] ; под редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12263-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455142> (дата обращения: 20.02.2022).

4. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467535> (дата обращения: 20.02.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. — ООО «Мультиурок», 2020 — URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) — Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). — Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). — Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBY Lingvo. - URL: <http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). — Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран. - URL: <http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.02.2022). — Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. — Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 — URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) — Текст: электронный.

8. CambridgeDictionariesOnline. - URL: <http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). — Текст: электронный.

9. MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. — Macmillan Education Limited, 2009-2020 — URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) — Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. — URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) — Текст: электронный.

Список дополнительных интернет ресурсов.

онлайн Placement test

<https://puzzle-english.com/level-test/common>
<https://ru.stegmax.com/tests/placement-test/>

<https://www.macmillanstraightforward.com/resources/tests/>
<https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/>

<https://onlinetestpad.com/ru/test/6889-placement-test>
<https://www.englishexpress.com.sg/placement-test/>
<http://www.manythings.org>
<https://www.englishbanana.com>
<https://busyteacher.org>
<https://en.islcollective.com/english-esl-worksheets>
<https://www.flo-joe.co.uk>
<https://www.englishaula.com/en/>
<http://www.roadtogrammar.com>
<https://elllo.org>
<https://listenaminute.com>
<https://www.cambridgeenglish.org/learning-english/activities-for-learners>
<https://www.oxfordonlineenglish.com/free-english-lessons>
<http://hancockmcd.com>
<https://www.teachmean.com>
<http://tubequizard.com/quiz>
<http://newsinlevels.com>
<https://www.esl-lab.com>
 онлайн-словари
<https://www.lingvolive.com>
<m/ru-ru>
<https://translate.yandex.ru>
<https://www.multitrans.com>
<https://translate.google.ru> для создания учебных материалов
<https://www.liveworksheets.com>
<https://www.superteacherworksheets.com>
<https://puzzel.org>
<https://quizlet.com>
<https://vocab.todaysdeco.com>
 део-хостинг
<https://www.youtube.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология	Заполнение формы-резюме «устное собеседование», Письменный опрос по теме «Конфликтные ситуации» Письмо другу, раскрывая достоинства и недостатки проживания в городской и сельской местности Защита презентации на тему «Мой досуг», Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита постера на тему «Активный и пассивный отдых» Подготовка рекомендаций как бороться со стрессом Лексико-грамматический тест Устный опрос по теме «Мои друзья», «Мои занятия» Выполнение заданий промежуточной аттестации Электронное письмо «Встреча с бизнес-партнера в аэропорту» Устный опрос по теме «рабочий день» Тестирование по теме «thereis\are» Сочинение «Здоровый образ жизни-залог профессиональной успешности» Защита постера на тему «Экскурсия в художественно-творческую мастерскую» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в

	Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	моей профессии» Защита постеров на тему «Национальные символы РФ» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита проекта своего рабочего кабинета и его описание Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Отзыв на магазин - Тестирование по темам «Времена простые и длительные. Письмо по темам «Хобби. Поход по магазинам»» Сочинение по теме «Здоровый образ жизни» Рецепт приготовления своего любимого диетического блюда по образцу Постеры-отчеты вашего похода в мастерскую. Тестирование по теме «степени сравнения прилагательных» Ролевая игра на тему «в турагенстве» Защита проекта- рекламы- поездки для туриста на тему «США или Великобритания» Защита кластера по теме «Достопримечательности Лондона». Пересказ по теме «Россия » Постер на тему «Национальные символы РФ» Ролевая игра на тему «Москва- столица нашей Родины» Реферирование текста на тему «Традиции народов России» Письмо другу на тему

		«Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаж и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов » Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современного техника» Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа

		газопровода.»
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого	Заполнение формы-резюме «устное собеседование», Письменный опрос по теме «Конфликтные ситуации» Письмо другу, раскрывая достоинства и недостатки проживания в городской и сельской местности Защита презентации на тему «Мой досуг», Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита презентации на тему «Волонтерское движение и организации» Защита постера на тему «Активный и пассивный отдых» Подготовка рекомендаций как бороться со стрессом Лексико-грамматический тест Устный опрос по теме «Мои друзья», «Мои занятия» Тестирование по временам группы Simple Письменный опрос по теме «Степени сравнения прилагательных» Защита проекта- рекламы- поездки для туриста на тему «США или Великобритания» Защита кластера по теме «Достопримечательности Лондона». Реферирование текста на тему «Традиции народов России» Ролевая игра на тему «Отношение поколений в семье» Ролевая игра по теме "Диалог как пройти?" Ролевая игра, обсуждение видов

	языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5Промышленные технологии	магазинов в России и Америке, с опорой на текст, Ролевая игра между покупателем и продавцом на тему « В продуктовом магазине» Ролевая игра на тему «В турагенстве» Ролевая игра на тему «Место иностранного языка в профессиональной деятельности» Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаж и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов » Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме

		«Онлайн возможности современного техника» Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации, Тема 1.1 Повседневная жизнь Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка Тема 1.8 Россия Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка	Ролевая игра на тему «Отношение поколений в семье» Ролевая игра по теме "Диалог как пройти?" Ролевая игра, обсуждение видов магазинов в России и Америке, с опорой на текст, Ролевая игра между покупателем и продавцом на тему « В продуктовом магазине» Ролевая игра на тему «Посещение врача», Ролевая игра на тему «Занятия спортом», Ролевая игра на тему «Проживание в гостинице» Ролевая игра на тему «Москва-столица нашей родины» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Ролевая игра на тему «Место иностранного языка в профессиональной деятельности» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» »

	в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов» Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические проблемы в строительной отрасли»

		Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современного техника» Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности» Тема 2.1 Современный мир профессий/специальностей. Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности. Альтернативы в продолжении образования Тема 2.2 Природа и экология Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру Тема 2.5 Промышленные технологии	Письмо другу на тему «Специфика работы газовщика» Письменный опрос по теме «Роль иностранного языка в моей профессии» Ролевая игра на тему «Преимущества и недостатки дистанционного образования» Выполнение заданий промежуточной аттестации Пересказ по теме «Искусственный интеллект при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения» Доклад на тему «Преподаватели-газовой отрасли РСК» Реферирование текста на тему «Технический прогресс: перспективы и последствия в проектировании газопроводов » Составление инструкции по технике безопасности на рабочем месте Подготовка и защита схемы на тему «Основные экологические

		проблемы в строительной отрасли» Защита презентации на тему «Соблюдение экологических правил при прокладке газопровода.» Подготовка инструкции по теме «Онлайн возможности современного техника» Защита постеров «Необычные решения для монтажа систем газового оборудования» Круглый стол на тему «Продвинутые технологии в газовой отрасли» Реферирование текста на тему «Использование робототехники для прокладки и монтажа газопровода.»

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.05 Информатика

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ООД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО		
Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	ПРб 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРб 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки

	оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	при передаче данных; ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых

		образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с	ПР6 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и

	учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР6 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых

		задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и

		процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Уметь: - применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения Знать: - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования	уметь: работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин; в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Уметь: - выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования.	знать: методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач; основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем общеобразовательной программы дисциплины	108
Самостоятельная работа обучающихся	10
Основное содержание	62
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	48
Профессионально-ориентированное содержание	36
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ООД.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 1.	Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность	28	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система.		
	Практическое занятие 1. Анализ архитектурных решений современных вычислительных систем. Подбор конфигурации ПК в соответствии с функциональным назначением и бюджетными ограничениями.	2	
	Практическое занятие 2. Организация файловой системы. Операции с файлами и папками. Принципы резервного копирования и синхронизации данных в облачных хранилищах.	2	
Тема 1.2 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти	2	
Тема 1.3 Подходы к	Содержание учебного материала	4	ОК 02

измерению информации	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь		
	Практическое занятие 3. Методы оптимизации информационного объема: сжатие данных, выбор форматов хранения с учётом требований к качеству и скорости доступа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	С использованием средств информационно-коммуникационных технологий изучить алфавитный и содержательный подходы к измерению информации. Выполнить расчёт информационного объема текстовых сообщений и перевести значения между единицами измерения.	2	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	4	ОК 02

	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования		
	Практическое занятие 4. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.	2	
	Практическое занятие 5. Кодирование различных типов данных: текстовой (таблицы ASCII, Unicode), графической (пиксель, цветовые модели RGB, CMYK) и звуковой информации (частота дискретизации, глубина кодирования). Кодирование и декодирование данных в различных форматах.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные		

	преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	Профессионально-ориентированное содержание.		
	Практическое занятие 6. Применение методов комбинаторики и математической логики для решения прикладных задач. Построение логических схем и таблиц истинности. Моделирование простых алгоритмов принятия решений. Логическое моделирование алгоритмов срабатывания систем безопасности	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	2	
	Практическое занятие 7. Диагностика сетевого подключения. Настройка параметров локальной сети. Обеспечение безопасности данных при работе в публичных и корпоративных сетях.	2	
Тема 1.7. Услуги Интернета	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	2	
	Практическое занятие 8. Организация профессионального цифрового пространства. Работа с диспетчерскими онлайн-системами.	2	
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной		

	безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
	Практическое занятие 9. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	Профессионально ориентированное содержание	2	OK 01 OK 02
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.		
	Практическое занятие 10. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности. Защита критической информационной инфраструктуры объекта газоснабжения.	2	
Раздел 2 Информационные технологии		28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	4	OK 02
	Интерфейс и функциональные возможности современного текстового процессора. Технологии ввода, редактирования и базового форматирования текста. Работа с фрагментами документа: копирование, перемещение, удаление, использование буфера обмена.		
	Практическое занятие 11. Интерфейс и функциональные возможности текстового процессора. Технологии ввода, редактирования и базового форматирования текста. Работа с фрагментами документа: копирование, перемещение, удаление, использование буфера обмена. Создание многоуровневых списков.	2	
	Практическое занятие 12. Автоматизация работы с текстом: проверка орфографии и грамматики, функции поиска и замены, работа со сноской и колонтитулами. Вставка объектов (таблиц, изображений, формул). Сохранение документов в различных форматах и подготовка к печати.	2	

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы		
	Практическое занятие 13. Разработка шаблонов профессиональной документации (бланки, отчёты, инструкции). Вставка и форматирование объектов (таблицы, формулы, графические элементы). Оформление в текстовом редакторе журналов инструктажей, актов проверки дымоходов и вентиляции, паспорта систем газоснабжения.	2	
	Практическое занятие 14. Подготовка документов к публикации: экспорт в различные форматы, обеспечение доступности и совместимости.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа		
	Практическое занятие 15. Виды компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная. Сравнительная характеристика, области применения и форматы файлов. Основы цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB) и глубины цвета.	2	
	Практическое занятие 16. Основы работы в среде векторного проектирования Píxso: интерфейс, система координат, базовые инструменты создания и редактирования графических объектов.	2	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 02

Технологии обработки графических объектов	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практическое занятие 17. Проектирование графических материалов для цифровых коммуникаций: баннеры, инфографика, элементы фирменного стиля.	2	
	Практическое занятие 18. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов мобильных приложений: композиция, навигация, компоненты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработать авторский визуальный элемент для портфолио: логотип, визитку или инфографику по специальности, применив методы цветокоррекции, работы со слоями, векторными контурами и оптимизации файлов для разных форматов вывода.	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практическое занятие 19. Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций.	2	
	Практическое занятие 20. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации Разработка инструктажей по безопасной эксплуатации газового оборудования в презентационном формате. Итоговое занятие за 1 семестр	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений		

	Практическое занятие 21. Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой. Разработка интерактивного слайда для заказчика: переключатель текстур и цветов отделки, встроенные видео последовательности нанесения материалов, кнопки расчёта стоимости, навигация по вариантам дизайн-решений.	2	
	Практическое занятие 22. Интеграция аудио- и видеоконтента: форматы, кодеки, оптимизация для различных платформ. Вставка ролика в презентацию «Как действовать при утечке газа».	2	
	Практическое занятие 23. Интерактивное представление информации. Разработка интерактивных образовательных материалов: навигация, сценарии взаимодействия, тестовые модули. Создание интерактивного каталога.	2	
Раздел 3. Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		52	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Понятие модели, классификация моделей по форме представления и области применения. Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, анализ результатов.	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Структуры данных иерархического типа: деревья, списки. Применение в файловых системах и базах данных.	2	
	Графовые модели: виды графов, способы представления, алгоритмы обхода. Применение в анализе социальных сетей и логистике.	2	
	Практическое занятие 24. Визуализация структур данных профессиональной направленности: построение графов компетенций, схем бизнес-процессов, иерархических классификаторов.	2	
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02

Математические модели в профессиональной области	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)		ПК 1.1 ПК 1.2
	Практическое занятие 25 Разработка и анализ математических моделей для решения профессиональных задач. Моделирование суточного графика потребления газа.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	10	ОК 01
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы		
	Практическое занятие 26. Формализация процессов: составление блок-схем алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры.	2	

	Практическое занятие 27. Реализация алгоритмов в среде визуального программирования. Отладка и тестирование алгоритмических решений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить и структурировать теоретический материал по теме «Типы алгоритмических конструкций». Разработать серии слайдов или интерактивной схемы, раскрывающей логику работы условных операторов и циклических конструкций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся С использованием средств информационно-коммуникационных технологий произвести сравнительный анализ алгоритмов обработки данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать концепцию программного продукта, решающего прикладную задачу (калькулятор, викторина, органайзер, конвертер) с использованием принципов модульности.	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности		
	Практическое занятие 28. Сравнительный анализ алгоритмов решения типовых профессиональных задач. Оценка временной и пространственной сложности. Анализ алгоритмов аварийного отключения участков газопровода.	2	
	Практическое занятие 29. Применение алгоритмических подходов к оптимизации бизнес-процессов и документооборота.	2	
Тема 3.6. Базы данных	Содержание учебного материала	8	ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных		

	Практическое занятие 30. Проектирование реляционной базы данных: сущности, атрибуты, связи. Нормализация данных.	2	
	Практическое занятие 31. Работа с данными: сортировка, фильтрация, поиск. Использование функций поиска и подстановки.	2	
	Практическое занятие 32. Формирование запросов к базе данных. Создание сводных таблиц и отчётов.	2	
	Практическое занятие 33. Разработка пользовательского интерфейса для ввода и просмотра данных. Интеграция с веб-формами.	2	
Тема 3.7. Анализ данных	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	2	
Тема 3.8 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Профессионально-ориентированное содержание	10	ОК 02
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме		
	Практическое занятие 34. Создание и редактирование таблиц. Таблица «Участки газопровода»: номер участка, диаметр, длина, давление, дата проверки.	2	
	Практическое занятие 35. Формулы и функции в электронных таблицах. Расчет протяженности участков с помощью встроенных функций.	2	
	Практическое занятие 36. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы. Ведение оперативной документации, учёт параметров сетей, подготовка отчётов для служб	2	

	эксплуатации.		
	Практическое занятие 37. Визуализация данных. Построение диаграмм для мониторинга газораспределительной сети.	2	
	Практическое занятие 38. Использование возможностей табличного процессора для работы с данными как с базой данных: преобразование диапазона в «умную таблицу», сортировка и фильтрация записей, использование расширенного фильтра, удаление дубликатов, проверка данных (валидация). Применение инструментов для решения профессиональных задач учёта и анализа информации. Работа с реестром участков газораспределительной сети.	2	
Тема 3.9. Компьютерно-математическое моделирование	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.		
	Практическое занятие 39. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2
	Практическое занятие 40. Практическое моделирование в электронных таблицах на примерах задач из профессиональной области. Инструмент «Таблица». Промежуточные итоги. Сводные таблицы. Моделирование параметров газораспределительной сети.	2	
	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет.	2	
	Итого	108	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Астафьева, Н.Е. Гаврилова, С.А. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2019.

2. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. - Москва: Издательство Юрайт, 2023.

URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-510331>

3. Залогова, Л.А [и др] под редакцией Семакина, И.Г. Хеннера, Е.К. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в двух томах. Том 1. 8-11 класс под редакцией «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019.

4. Залогова, Л.А [и др] под редакцией Семакина, И.Г. Хеннера, Е.К. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в двух томах. Том 2. 8-11 класс под редакцией «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2019.

5. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования.-Москва. Издательство Юрайт, 2023

URL: <https://urait.ru/book/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-514893>

6. Цветкова, М.С. Хлобыстова, И.Ю. Информатика. Учебник.-Москва. Издательство Академия, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информатика – 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

2. Информатика – 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

3. Я класс

4. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор

5. Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор

6. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

7. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боресков, А.В, Шикин Е.В. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО /. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

2. Бучельникова, Т.А. Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие/Т.А. Бучельникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

ОК/ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС, Р 3, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Защита проектов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС	Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 1.1 ПК 1.2	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.5 ПОС, 1.7 ПОС, 1.9 ПОС, Р 2, 2.2 ПОС, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, 3.3 ПОС, 3.5 ПОС, 3.8 ПОС, 3.10 ПОС	

Приложение 2.6
к ОПОП-II по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ООД.06 ФИЗИКА

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотношении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРБ 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической

	деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи	энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

	в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать

		правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПР6 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать:	ПР6 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПР6 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать:	ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и	

	сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	ПРБ 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г)принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными	ПРБ 1.Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

	действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов		

систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов основные свойства жидкости и режимы ее движения способы теплопередачи и теплообмена, параметры пара, теплопроводность виды и характеристики насосов и вентиляторов, основные виды насадок и сопротивлений	Умения выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов применять основные газовые законы и уравнение Бернулли определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	170
Основное содержание	108
в т.ч.	
теоретические занятия	74
практические занятия	10
лабораторные работы	24
Профессионально ориентированное содержание	50
в т.ч.	
теоретические занятия	24
решение задач профессионально ориентированного содержания	26
Консультации к экзамену	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физика и методы научного познания		4	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	ОК03 ОК05 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
Введение	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	2	
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2	
	Роль физических законов в газоснабжении: от скважины до горелки	2	
Раздел 2. Механика		28	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК07
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	
Кинематика	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения.	2	
	Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение.	2	

	<i>Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально</i>		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	14	
Динамика	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.	2	
	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1. Изучение движения бруска по наклонной плоскости под действием нескольких сил. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи, подшипники, движение искусственных спутников.	2	
	Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резинового образца, от их деформации.	2	
	Лабораторная работа № 2. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Статика и динамика газовых потоков: давление на стенки газопроводов, работа запорной арматуры	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт давления газа на стенки газопроводов и усилий на запорную арматуру	2	
Тема 2.3		10	

Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		
	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.	2	ПК 1.1, П
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения <i>Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.</i> <i>Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение искусственных спутников и ракет.</i> <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Имитация невесомости</i>	2	ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №3. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Гидравлический удар в газопроводах и методы его предотвращения	2	ПК1.1
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Гидравлический расчёт газопроводов низкого и среднего давления (уравнение Бернулли для газа, потери давления)	2	ПК1.2
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		36	ОК01
Тема3.1	Содержание учебного материала	14	ОК02

Основы молекулярно - кинетической теории	Масса и размеры молекул. Основные положения молекулярно - кинетической теории и их опытное обоснование. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества.	2	ОК03 ОК04 ОК05 ОК07
	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	2	
	Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Газовые законы. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества.	2	
	<i>Измерение массы воздуха в классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 4. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объема комнаты, давления и температуры воздуха в ней.	2	
	Профессионально ориентированное содержание	6	
	Газовые законы и их применение при транспортировке, хранении и сжижении природного газа	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт изменения объёма и давления газа при изменении температуры (газовые законы в газгольдерах и баллонах)	2	
Тема 3.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	10	ПК 1.2, ПК 1.1
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты при теплопередаче.	2	
	Внутренняя энергия идеального одноатомного газа. Количество теплоты. Удельная	2	

	теплоемкость вещества. Уравнение теплового баланса.		ПК 1.2,
	Первое начало термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.	2	
	Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.		
	Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах.		
	Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер		
	Профессионально ориентированное содержание	4	
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Первый закон термодинамики в газовом хозяйстве: расчёт теплоты сгорания, КПДкотельных установок	2	ПК 1.2,
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт работы газа при расширении, КПД газовых котлов и тепловых потерь в газораспределительных пунктах	2	
	Содержание учебного материала	12	
	Парообразование и кипение. Удельная теплота парообразования. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	2	
	Зависимость температуры кипения от давления.		
	Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы.	2	
	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №2. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии	2	
	Лабораторная работа №5. Определение влажности воздуха	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	ПК 1.2
	Сжиженные углеводородные газы (СУГ): испарение, конденсация, расчёт давления насыщенных паров в резервуарах	2	

	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт параметров сжиженных углеводородных газов (СУГ): испарение, давление насыщенных паров, объём газа при переходе из жидкости	2	ПК 1.1
Раздел 4. Электродинамика		34	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	8	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК07
Электростатика	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля.	2	
	Работа сил. электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики, полупроводники. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. <i>Измерение емкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер</i>	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Электрохимическая защита газопроводов от коррозии: катодная и протекторная защита	2	
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт параметров катодной защиты газопровода (сила тока, потенциал, радиус защитной зоны)	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала:	18	ПК 1.2 ПК1.2
Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2	
	Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.	2	

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие №3. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника	2	
Лабораторная работа № 6. Изучение смешанного соединения резисторов.	2	
Лабораторная работа № 7. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления	2	
Профессионально ориентированное содержание	8	
Электрические схемы систем автоматики и сигнализации в газовом оборудовании (датчики загазованности, клапаны-отсекатели)	2	
Коррозия металлов и защита газопроводов в агрессивных средах	2	ПК 1.1
Решение задач профессионально ориентированного содержания:	2	ПК 1.
Электрические цепи датчиков и исполнительных механизмов систем безопасности газового оборудования		

	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Задачи на коррозию металлических газопроводов и расчёт защитного заземления	2	
Тема 4.3	Содержание учебного материала	8	
Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.	2	
	Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.	2	
	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле <i>Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь</i>	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №8. Изучение явления электромагнитной индукция	2	
Раздел 5. Колебания и волны		18	ОК01
Тема 5.1	Содержание учебного материала	6	ОК02
Механические и электромагнитные колебания	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Математический маятник. Пружинный маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	ОК04 ОК05 ОК07
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном	2	

	контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни <i>Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 9. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	2	
Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	12	
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны.	2	
	Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.		
	Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	2	
	Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №4. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в медицине, радар, радиоприёмник	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	4	

	<i>Ультразвуковая диагностика и акустические методы контроля утечек газа</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт времени пробега ультразвукового импульса для диагностики газопроводов и определения места утечки</i>	2	
Раздел 6. Оптика		18	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	18	
Природа и волновые свойства света	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Построение изображений в плоском зеркале. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики.	2	ПК 1.1 ПК1.2
	Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №5. Наблюдение дисперсии света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляризатор, телескоп	2	
	Лабораторная работа 10. Определение показателя преломления стекла.	2	
	Лабораторная работа 11. Исследование свойств изображений в линзах	2	
	Лабораторная работа 12. Наблюдение дисперсии света	2	
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	6	
	<i>Оптические и лазерные измерительные приборы в газовой промышленности (лазерные дальномеры, нивелиры, газоанализаторы)</i>	2	
	<i>Решение задач профессионально ориентированного содержания: Геодезические задачи с</i>	2	ПК 1.2

	использованием лазерного дальномера и нивелира (разбивка трасс газопровода, контроль высотных отметок)		
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт показателя преломления газовых смесей для оптических газоанализаторов	2	ПК1.1
Раздел 7. Основы специальной теории относительности		2	
Тема 7.1	Содержание учебного материала:	2	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05
Основы специальной теории относительности	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя		
Раздел 8. Квантовая физика		12	
Тема 8.1	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Элементы квантовой оптики	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2	
Тема 8.2	Содержание учебного материала:	2	
Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер	2	
Тема 8.3	Содержание учебного материала	8	
Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра	2	

	Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез.		
	Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. <i>Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).</i> <i>Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба</i>	2	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Радиационная безопасность при эксплуатации газового оборудования и контроле качества строительных материалов	2	ПК 1.2
	Решение задач профессионально ориентированного содержания: Расчёт естественного радиационного фона грунтов и строительных материалов, защита от радона при прокладке газопроводов	2	ПК 1.2
Раздел 9. Элементы астрономии и астрофизики		6	
Тема 9.1	Содержание учебного материала	6	
Элементы астрономии и астрофизики	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.	2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК05 ОК07
	Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная.	2	
	Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое		

	излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии	2	
ИТОГО		158	
Консультации к экзамену		6	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		170	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования:

1. Цифровая лаборатория по физике для преподавателя;
2. Цифровая лаборатория по физике для обучающегося;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био -, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр(психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;

26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван - де - Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;

58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;
73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования носит рекомендательный характер.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовая база

Реализация образовательной программы должна базироваться на следующих ключевых актах федерального уровня:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- ФГОС СОО: Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в актуальной редакции) — основополагающий документ для общеобразовательной подготовки.
- Приказ о федеральном перечне учебников: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. N 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ...».
- Приказ о перечне электронных ресурсов: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2024 г. N 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию...».
- Федеральные государственные образовательные стандарты СПО (ФГОС СПО): Актуальные стандарты по специальностям: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, 07.02.01 Архитектура, 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Основная учебная литература (учебники и учебные пособия)

1. Дмитриева В.Ф. Физика. Технологический профиль : учебник для студентов среднего профессионального образования (в 2-х частях), Москва, издательство Академия, 2024.
2. Дмитриева, В. Ф. Физика. Технологический профиль. Сборник задач : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. — 4-е изд., стер. — Москва : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-0054-3235-3.
3. Логвиненко, О. В. Физика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Логвиненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2024. — 437 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-12104-7.
4. Логвиненко, О. В. Физика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Логвиненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КНОРУС, 2024. — 358 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-11977-8.
5. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни: учебник / под ред. Парфентьевой Н.А., издательство Просвещение, 2025.

Информационно-справочные и электронные ресурсы

- Справочник по физике / А.А. Черняк, Ж.А. Черняк. — М.; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 208 с. Краткий справочный материал по всем разделам физики.
- Справочник по физике : учебное пособие для СПО / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин; под ред. В.В. Ларионов. — Саратов: Профобразование, 2017 справочное пособие.
- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): «PROОбразование», «Юрайт», «Znanium».

Дополнительные методические и учебные пособия

- Дмитриева В.Ф., Коржуев А.В., Муртазина О.В. «Физика для профессий и специальностей технического профиля».

- Рымкевич, А. П. Физика. 10-11 классы. Задачник : учебное пособие для общеобразовательных организаций / А. П. Рымкевич. — 23-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-358-04092-2.
- Трофимова Т.И., Фирсов А.В. «Физика для профессий и специальностей технического профиля

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование Формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	Устный опрос; Фронтальный опрос; Контрольная работа; наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); тестирование; решение кейс - задач; выполнение практических заданий профессиональной направленности; выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел1.Тема 1.1 Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел 8Тема 8.1 По/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3.	

	Раздел 6 Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел1.Тема 1.1 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3. Раздел4.Темы4.1.,4.2., 4.3 Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8 Тема 8.1 По/с	
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 2. МеханикаТема 2.2. Раздел 6. (Оптика) Тема 6.1	
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 2. МеханикаТема 2.3. Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.1. Тема 3.2.	
ПК.1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	Раздел 6.Тема 6.1	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительного монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 2. Механика Тема 2.2. Раздел 4. Электродинамика Тема 4.1.	
ПК 2.2 Организовывать	Раздел 2. Механика	

материально техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Раздел 3. Молекулярная физика Тема 2.3. Законы сохранения (гидравлический расчёт) Тема 3.1. Газовые законы
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 2. Механика Раздел 3. Молекулярная физика Тема 2.2. Динамика Тема 3.1. Изопроцессы
ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	Раздел 4. Электродинамика Раздел 8. Квантовая физика Тема 4.2. Токи в различных средах (коррозия, заземление) Тема 8.3. Атомное ядро (радиационная безопасность)
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 5. Колебания и волны Тема 5.2. Механические волны (ультразвуковая диагностика)
ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (се ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.2. Основы термодинамики (КПД, теплота сгорания)
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 4. Электродинамика Раздел 5. Колебания и волны Тема 4.2. Постоянный ток (автоматика, датчики) Тема 5.2. Ультразвуковой контроль
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Раздел 8. Квантовая физика Тема 3.2. Термодинамика (энергосбережение) Тема 8.3. Радиационная

газопотребления)	безопасность
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы (СУГ)
ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика Тема 3.3. Агрегатные состояния (испарение, конденсация)
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Раздел 4. Электродинамика Тема 4.2. Постоянный ток (системы автоматики и сигнализации)
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
ПК 5.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	
ПК 5.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	
ПК 5.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	
ПК 6.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой	

ПК 6.2 Выполнение работ по газовой и ручной дуговой сварки	
ПК 6.3 Выполнение работ по сварке полимерных и других видов материалов	
ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ	

ПРИЛОЖЕНИЕ. Список занятий ПОС

Теоретические профессионально ориентированные занятия (24 часа, 12 занятий по 2 часа)

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
1	Раздел 1. Физика и методы научного познания. Тема 1.1. Введение	Роль физических законов в газоснабжении: от скважины до горелки	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ПМ.01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1
2	Раздел 2. Механика. Тема 2.2. Динамика (силы, давление)	Статика и динамика газовых потоков: давление на стенки газопроводов, работа запорной арматуры	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ОП.04 «Материалы и изделия»	ПК 2.1, ПК 2.3
3	Раздел 2. Механика. Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Гидравлический удар в газопроводах и методы его предотвращения	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»	ПК 2.1, ПК 2.2
4	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.1. Основы МКТ	Газовые законы и их применение при транспортировке, хранении и сжижении природного газа	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»	ПК 1.2, ПК 3.2
5	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.2. Основы	Первый закон термодинамики в газовом хозяйстве: расчёт теплоты сгорания, КПД	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03 «Организация,	ПК 3.2, ПК 3.4

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
	термодинамики	котельных установок	проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»	
6	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика. Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы	Сжиженные углеводородные газы (СУГ): испарение, конденсация, расчёт давления насыщенных паров в резервуарах	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ПМ.04 «Выполнение работ по профессии "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"»	ПК 4.1, ПК 4.2
7	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.1. Электростатика	Электрохимическая защита газопроводов от коррозии: катодная и протекторная защита	ОП.03 «Электротехника и электроника» ОП.13 «Охрана труда»	ПК 2.1, ПК 2.4
8	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Постоянный электрический ток	Электрические схемы систем автоматики и сигнализации в газовом оборудовании (датчики загазованности, клапаны-отсекатели)	ОП.17 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» ОП.03 «Электротехника и электроника»	ПК 3.3, ПК 4.3
9	Раздел 4. Электродинамика. Тема 4.2. Токи в различных средах (электролиз)	Коррозия металлов и защита газопроводов в агрессивных средах	ОП.04 «Материалы и изделия» ОП.13 «Охрана труда»	ПК 2.1, ПК 2.4
10	Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны (звук, ультразвук)	Ультразвуковая диагностика и акустические методы контроля утечек газа	ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» ОП.12 «Безопасность	ПК 3.1, ПК 3.3

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название теоретического занятия	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
			жизнедеятельности»	
11	Раздел 6. Оптика. Тема 6.1. Природа и волновые свойства света	Оптические и лазерные измерительные приборы в газовой промышленности (лазерные дальномеры, нивелиры, газоанализаторы)	ОП.07 «Основы геодезии» ПМ.01 «Участие в проектировании...»	ПК 1.1, ПК 1.3
12	Раздел 8. Квантовая физика. Тема .3. Атомное ядро (радиоактивность)	Радиационная безопасность при эксплуатации газового оборудования и контроле качества стройматериалов	ОП.12 «Безопасность жизнедеятельности» ОП.04 «Материалы и изделия»	ПК 2.6 (соответствует ПК 2.4 в новой нумерации – контроль безопасности), ПК 3.4

2. Практические профессионально ориентированные занятия (решение задач, 26 часов, 13 занятий по 2 часа)

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
1	Раздел 2. Механика. Тема 2.2. Динамика (силы, давление)	Расчёт давления газа на стенки газопровода и усилий на запорную арматуру	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ОП.04 «Материалы и изделия»	ПК 2.1, ПК 2.3
2	Раздел 2. Механика. Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Гидравлический расчёт газопроводов низкого и среднего давления (уравнение Бернулли для газа, потери давления)	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02 «Организация и выполнение работ по строительству и	ПК 2.1, ПК 2.2

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональные компетенции (ПК) из ОПОП-П
			монтажу...»	
3	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика . Тема 3.1. Основы МКТ	Расчёт изменения объёма и давления газа при изменении температуры (газовые законы в газгольдерах и баллонах)	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ПМ.04 «Выполнение работ по профессии "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"»	ПК 4.1, ПК 4.2
4	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика . Тема 3.1. Основы МКТ (изопроцессы)	Решение задач на изопроцессы в системах газоснабжения (работа компрессора, газгольдера, регулятора давления)	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.02	ПК 2.1, ПК 2.3
5	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика . Тема 3.2. Основы термодинамики	Расчёт работы газа при расширении, КПД газовых котлов и тепловых потерь в газораспределительных пунктах	ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации...»	ПК 3.2, ПК 3.4
6	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика . Тема 3.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы	Расчёт параметров сжиженных углеводородных газов (СУГ): испарение, давление насыщенных паров, объём газа при переходе из жидкости	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ПМ.04	ПК 4.1, ПК 4.2
7	Раздел 4. Электродинамика	Расчёт параметров катодной защиты	ОП.03 «Электротехника и	ПК 2.1, ПК 2.4

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональн ые компетенции (ПК) из ОПОП- П
	ка. Тема 4.1. Электростатика	газопровода (сила тока, потенциал, радиус защитной зоны)	электроника» ОП.13 «Охрана труда»	
8	Раздел 4. Электродинами ка. Тема 4.2. Постоянный электрический ток	Электрические цепи датчиков и исполнительных механизмов систем безопасности газового оборудования	ОП.17 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» ОП.03	ПК 3.3, ПК 4.3
9	Раздел 4. Электродинами ка. Тема 4.2. Токи в различных средах (электролиз)	Задачи на коррозию металлических газопроводов и расчёт защитного заземления	ОП.04 «Материалы и изделия» ОП.13 «Охрана труда»	ПК 2.1, ПК 2.4
10	Раздел 5. Колебания и волны. Тема 5.2. Механические и электромагнит ные волны (звук, ультразвук)	Расчёт времени пробега ультразвукового импульса для диагностики газопроводов и определения места утечки	ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации...» ОП.12 «Безопасность жизнедеятельности»	ПК 3.1, ПК 3.3
11	Раздел 6. Оптика Тема 6.1 Природа и волновые свойства света	Геодезические задачи с использованием лазерного дальномера и нивелира (разбивка трасс газопровода, контроль высотных отметок)	ОП.07 «Основы геодезии» ПМ.02	ПК 2.1, ПК 2.2
12	Раздел 6. Оптика Тема	Расчёт показателя преломления газовых смесей для оптических	ОП.16 «Природные и искусственные газы» ПМ.03	ПК 3.1, ПК 3.4

№	Раздел / тема физики (по рабочей программе)	Название практического занятия (решение задач)	Связь с профессиональной дисциплиной / модулем (по УП)	Профессиональн ые компетенции (ПК) из ОПОП- П
	6.1 Природа и волновые свойства света	газоанализаторов		
13	Раздел 8. Квантовая физика. Тема 8.3. Атомное ядро (радиоактивнос ть)	Расчёт естественного радиационного фона грунтов и строительных материалов, защита от радона при прокладке газопроводов	ОП.12 «Безопасность жизнедеятельности» ОП.04 «Материалы и изделия»	ПК 2.6 (соответствует ПК 2.4), ПК 3.4

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.07 ХИМИЯ

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.07 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, соответствующей будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественнонаучной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- 4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет-ресурсы;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение общеобразовательная дисциплина «Химия» имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать	Дисциплинарные результаты должны отражать: ПРб 01. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 02. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности. б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПР603.сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; ПР6 04.сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; ПР6 05.сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать

		химические реакции; ПР6 07.сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПР6 06. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПР6 07. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; ПР6 08.сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду

	форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; ПРб 09.сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания: – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПРб 08.сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений

	достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Метапредметные результаты должны отражать:	Дисциплинарные (предметные) результаты должны отражать: ПРб 01.сформированность представлений:о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; ПРб 10.сформированность уменийсоблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Знания виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации	Навыки подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	72
Содержание учебного материала	64
в т. ч.:	
теоретические занятия	40
практические занятия, в том числе:	28
<i>лабораторные занятия</i>	<i>12</i>
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
теоретические занятия	2
практические занятия	6
с р	4
Промежуточная аттестация (комплексный дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное) ² , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Содержание учебного материала			
Раздел 1. Теоретические основы химии		24	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.Основные химические законы	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества.Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Строение вещества. Химическая связь. Видыхимической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая).Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный).Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связьпериодического		

	закона иПериодической системы химическихэлементов с современной теориейстроения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химическихэлементов Д.И. Менделеевав развитии науки.		
Тема 1.3. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ.Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения.Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	2	
	Практические и лабораторные занятия		ПК2.1
	<i>Профессионально ориентированное содержание:</i> Практическая работа №3. «Номенклатура неорганических веществ». (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации	2	
Тема 1.4. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганическойи органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель,	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие №1 «Типы химических реакций» Реакции присоединения, замещения, разложения, эндотермические и экзотермические, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов		

Тема 1.5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермически реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	2	
	Практические и лабораторные занятия Практическая работа № 4. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	2	
Тема 1.6. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена	2	
	Практические и лабораторные занятия Лабораторная работа № 2 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы,	2	

	используемые в бытовой и производственной деятельности человека		
Раздел 2. Неорганическая химия		10	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Физико-химические свойства неорганических веществ	1 Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	2	
	2 Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа № 5. «Физико-химические свойства неорганических веществ». Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов, продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий профессиональной направленности на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека		
	Самостоятельная работа	2	
	Применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
Идентификация	Практические и лабораторные занятия	2	

неорганических веществ	Лабораторная работа №3«Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов(взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония		ОК 04
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		4	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа № 6. «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Раздел 4. Углеводороды		10	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 01
Углеводороды и их	1.Предельные углеводороды (алканы):состав и строение, гомологический ряд. Метан и	2	ОК 02

природные источники	этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.		ОК 04
	2.Непредельные углеводороды(алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).	2	
	3.Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	2	
	4.Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства углеводородов	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Практические и лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №4«Свойства этиленовых углеводородов». Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		14	

Тема 5.1. Спирты. Фенол	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 07
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.	2	
	2. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	2	
Тема 5.3. Углеводы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека.	2	
	2. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.	2	

	Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)		
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практические и лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №5. «Идентификация кислородсодержащих органических веществ». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты	2	
	Профессионально ориентированное содержание: Практическая работа №7 «Номенклатура кислородсодержащих органических соединений». Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов.	2	ПК2.1
Раздел 6.Азотсодержащие органические соединения		6	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот(на примере глицина).Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков.		

	Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Практическая работа №8. «Свойства азотосодержащих органических соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков		
	Самостоятельная работа	2	
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).		
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека		4	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.1
	Профессионально ориентированное содержание:		
	Высокомолекулярные соединения. Использование полимеров в строительстве (пластмассы, полимербетоны, пенополистирол, гидроизоляционные составы. Монтажные пены).		
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (спирты, углеводороды, фенолы, хлороганические производные и др), показатель допустимости концентрации и его использование. Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов.		
	Практические и лабораторные работы		
	Лабораторная работа №6. «Применение химических веществ и технологий с учетом		

	будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: важнейшие строительные и конструкционные материалы, (краски, стекло, керамика, пластмассы, полимербетоны и др) Защита: :Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада опускается использование графических и презентационных материалов.	2	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (комплексный дифференцированный зачет)		
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатория Химии и биологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.1. Учебно-методическое обеспечение

Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2007.

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2006.

Габриелян О.С. Химия: орган. химия: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2005.

Габриелян О.С. Общая химия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Н. Соловьев, Ф.Н. Маскаев – М., 2005.

Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. – М., 2004.

Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. – М., 1987.

Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2003.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.

Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

Титова И.М. Химия и искусство. – М., 2007.

Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Дополнительные источники:

Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2004.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2004.

Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2003.

Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.

Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2003.

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004.

Электронный ресурс Лабораторный практикум по химии. Форма доступа: <http://shnic.narod.ru/>

Сайты «Творческие мастерские» Развитие творческого мышления учащихся, <http://school.holm.ru/> – школьный мир химии

Консультативные сайты для учителей и учеников <http://www.alhimik.ru> – полезные советы, виртуальный репетитор, решение задач, помощь абитуриентам, история химии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2, 1.4, 1.6, 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1	Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	Тема 1.7 Тема 5.1	Выполнение заданий промежуточной

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		аттестации
ПК 2.1	Тема 5.4 Тема 1.3 Тема 7.1	Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины
ООД.08 БИОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	93
2.1 Объем и структура учебной дисциплины	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности технологического профиля 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

.Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза,

	утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - способность их использования в познавательной и социальной практике	оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: г) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: д) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры,	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности степень опасности вредных производственных факторов механического, физического, химического, биологического, психического и комплексного характера для здоровья человека при их возникновении возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов	

2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Объем образовательной программы	56
В т. ч.	
Основное содержание	44
В т. ч.	
Теоретическое обучение	24
Практические занятия в том числе лабораторные	20
Лабораторные занятия	6
В т. ч. профессионально-ориентированное содержание	8
Теоретические занятия	2
Практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	12

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация			
Тема 1.1. Биология в системе наук.Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоцентрический), биосферный	2	ОК-02
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		6	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	Практические и лабораторные работы <i>Практическое занятие № 1</i> «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»	2	ОК-04
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	Практические и лабораторные работы Лабораторные занятия № 1 «Определение наличия крахмала в продуктах питания»	2	
Тема 2.3.	Практические и лабораторные работы	2	

Структурно-функциональная организация клеток	Лабораторные занятия № 2 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»		
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		2	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумуляирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена	2	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 4.1. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	2	
Тема 4.2 Генетика человека	Практические и лабораторные работы <i>Практическое занятие № 2</i> «Составление и анализ родословных человека»	2	
Раздел 5. Эволюционная биология		4	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 5.1. Эволюционная теория и ее место	Содержание учебного материала Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в	2	

в биологии	палеонтологической летописи, переходные формы. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		
Тема 5.2. Макроэволюция	Практическое занятие № 3 «Сравнение видов по морфологическому критерию» или «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	2	
Раздел 6. Возникновение и развитие жизни на Земле		8	ОК-01, ОК-02, ОК-04
Тема 6.1. Зарождение и развитие жизни	Содержание учебного материала Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	2	
Тема 6.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия	2	

	человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь		
Тема 6.3. Основные стадии эволюции человека	Содержание учебного материала	2	
	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	Практические и лабораторные работы		
	<i>Практическое занятие № 4</i> «Время и пути расселения человека по планете» Или «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	2	
Раздел 7. Организмы и окружающая среда		4	
Тема 7.1. Экология как наука. Среда жизни. Экологические факторы	Содержание учебного материала	2	
	Экология как наука. Экологическое мировоззрение современного человека. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для		ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07

	существования организмов в природных сообществах		ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК2.2
Тема7.2. Экологические характеристики популяции	Содержание учебного материала	2	
	Практические и лабораторные работы		
	Практическое занятие№ 5 «Показатели популяции. Динамика численности популяции и ее регуляция. Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
Раздел 8. Сообщества и экологические системы		14	
Тема 8.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия		
Тема 8.2. Природные экосистемы	Содержание учебного материала	2	
	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле		
Тема 8.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала	2	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		

Тема 8.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Практическое занятие №6 « Антропогенные и экологические факторы в контексте монтажа газооборудования связанные с деятельностью человека, оказывающие влияние на окружающую среду»		
Тема 8.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала	4	
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Лабораторные занятия №3«Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)	2	
Раздел 9. Решение кейсов в области биотехнологий		2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ПК2.2
Тема 9.1. Биотехнологии в промышленности	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Практические занятия № 7Решение кейсов в области биотехнологийЗащита кейса: по теме «Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.» Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	

Bcero:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Химии и биологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
3. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
4. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
5. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, Online тесты.
6. <http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.
7. <http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.
8. <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.
9. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
10. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)
11. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.
12. www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 — биология в вопросах и ответах.
13. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контрольная оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных

		преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.2, 4.1, 5.1, 6.1-6.2, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.09 История

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09 «История»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина ООД.09 «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (квалификация «техник»).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины ООД.09 «История»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

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	– 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	– 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	–

	смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	–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.	–приемы структурирования информации; –формат оформления результатов поиска информации; –современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; –программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	–
ОК.04	–организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	–психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности.	–
ОК. 05	–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе.	–правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста.	–

ОК. 06	–проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения.	–сущность гражданско-патриотической позиции; –традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; –значимость профессиональной деятельности по специальности; –стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	–
ПК 1.1	– применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	–методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; –стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); –способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	–разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	136
Основное содержание	124
в т. ч.:	
теоретическое обучение	118
практические занятия	6
Профессионально ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект(да/нет)	нет
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с УД «Обществознание»	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		4	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	

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
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Страны	Содержание	4	ОК. 01

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
Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	4	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

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
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Содержание	2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное	2	

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
	искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 05 ОК. 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны	4	
	Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.		
	Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

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
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		26	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой	Содержание	4	ОК. 01
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн.	4	ОК. 02

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
мировой войны	Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон		ОК. 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г.	Содержание	6/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и	4	

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
Октябрь 1917 г.	солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 1 «Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова.» Анализ исторических источников.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.	2	

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, формирование которых способствует элемент программы
	Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2
Первые шаги к индустриализации: Революционные преобразования большевиков и их влияние на технические профессии и развитие систем жизнеобеспечения (1914–1922 гг.)		2	
Тема 4.5. Гражданская война	Содержание	2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный	2	

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, формирование которых способствует элемент программы
	и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01
Индустриализация и развитие инженерных профессий в России в годы Первой мировой войны и Гражданской войны (1914–1922 гг.)		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 05 ОК. 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Содержание	6/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым	4	

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
	продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и		

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
	особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 2 «Ход, особенности и итоги советской индустриализации, ее издержки». Составление хронологической таблицы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Содержание	6/2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового	4	

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
	человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне		

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
	войны		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
	Практическое занятие № 3 «СССР накануне Великой Отечественной войны». Анализ исторических источников.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12	
Тема 6.1. Первый период войны	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу.	4	

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	
	Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06	
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.3. Наука и	Содержание	2		

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
культура в годы войны	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	

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
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Восстановление страны после Победы: Влияние окончания Второй мировой войны на развитие промышленности и инженерных профессий в СССР		2	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 05 ОК. 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США.	2	

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
	Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад	2	

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
	Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	4	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея,	4	

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
	Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.3. Страны	Содержание	2	ОК. 01

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, формирование которых способствует элементу программы
Тропической и Южной Африки	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины	2	ОК. 05 ОК. 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

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
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская	2	

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
	организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Содержание	2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Содержание	4/2	ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы.	2	

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
	Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Содержание	6	ОК. 01
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа	6	ОК. 02 ОК. 06

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
	личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе.		

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, формирование которых способствует элемент программы
	Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярны формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Содержание	6	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское	6	

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, формирование которых способствует элементу программы
	здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.4. СССР в	Содержание	6	ОК. 01

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
1985-1991 гг.	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских	6	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05

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, формирование которых способствует элемент программы
	настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01
«Перестройка» и инженерное дело: Влияние реформ 1985–1991 гг. на промышленность, энергетику и развитие строительства в СССР.		2	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Содержание	6	ОК. 01
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые	6	ОК. 02 ОК. 05 ОК. 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практиче ской подготовк и, ак. ч.	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
	кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты		

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, формирование которых способствует элементу программы
	внешней политики страны в 1990-е гг.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Содержание	6	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практиче ской подготовк и, ак. ч.	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
	Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия –		

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
	страна героев		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 06 ПК 3.2
Современная Россия: Технологическое развитие, энергетическая стратегия и роль специалистов в сфере строительства в XXI веке.		2	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта с УД «Обществознание»		2	
Всего:		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, обществознания и географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – структуру 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	– показывает знания структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – демонстрирует сформированность знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрирует знания	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений. Проверка письменных работ; Оценка эссе; Составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой. Оценка демонстрации навыков работы на

профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. –приемы структурирования информации; –формат оформления результатов поиска информации; –современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; –программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. –психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности. –правила оформления документов; –правила построения устных сообщений; –особенности социального и культурного контекста. –сущность гражданско-патриотической позиции; –традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; –значимость профессиональной деятельности по	методов работы в профессиональной и смежных сферах; – показывает знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. – демонстрирует сформированность знаний приемов структурирования информации; – показывает знания формата оформления результатов поиска информации; – демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации, порядок их применения; – демонстрирует сформированность знаний программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. – показывает знания психологических основ деятельности коллектива; –демонстрирует знания психологических особенностей личности; – демонстрирует сформированность знаний правил оформления документов; – показывает знания правил построения устных сообщений; – демонстрирует знания особенности социального и культурного контекста; – демонстрирует сформированность знаний сущности гражданско-патриотической позиции; – показывает знания	практических занятиях, выполнение практических работ и индивидуальных заданий.

специальности; –стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; –методики создания компонентов информационных моделей; –профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; –стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); –способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – демонстрирует знания значимости профессиональной деятельности по специальности; – демонстрирует сформированность знаний стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – показывает знания профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – демонстрирует знания стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – демонстрирует сформированность знаний способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
Умеет: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или	

– 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); – 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; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- проблемы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – организовывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявляет толерантность в рабочем коллективе. – проявляет гражданско-патриотическую позицию; – демонстрирует осознанное поведение;	

–грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе; –проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения; –применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	–описывает значимость своей специальности; –применяет стандарты антикоррупционного поведения; –применяет требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	

Код ОК и ПК	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р.1: Тема 1.1; Р.2: Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6; Р.3: Тема 3.1, 3.2; Р.4: Тема 4.1, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7; Р.5: Тема 5.2; Р.6: Тема 6.1, 6.2, 6.4; Р.7: Тема 7.1, 7.2; Р.8: Тема 8.1, 8.2, 8.4; Р.9: Тема 9.1, 9.2; Р.10: Тема 10.1; Р.11: Тема 11.2, 11.4; Р. 12: Тема 12.1, 12.2.	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений; проверка письменных работ; оценка эссе; составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой;
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и	Р.1: Тема 1.1; Р.2: Тема 2.1, 2.2, 2.5, 2.6; Р.3: Тема 3.2;	хронологический диктант

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р.4: Тема 4.1, 4.2, 4.4, 4.7; Р.5: Тема 5.2; Р.6: Тема 6.1, 6.2, 6.4; Р.7: Тема 7.2; Р.8: Тема 8.1, 8.2; Р.9: Тема 9.1; Р.10: Тема 10.1; Р.11: Тема 11.2, 11.3, 11.4; Р. 12: Тема 12.1, 12.2.	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р.1: Тема 1.1; Р.2: Тема 2.2, 2.3, 2.5; Р.3: Тема 3.2; Р.4: Тема 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7; Р.5: Тема 5.1; Р.6: Тема 6.1, 6.3, 6.4; Р.7: Тема 7.2; Р.8: Тема 8.2; Р.9: Тема 9.1, 9.2; Р.10: Тема 10.1; Р.11: Тема 11.1, 11.3, 11.4; Р. 12: Тема 12.2.	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р.1: Тема 1.1; Р.2: Тема 2.3, 2.4; Р.3: Тема 3.1, 3.2; Р.4: Тема 4.3, 4.4, 4.6; Р.5: Тема 5.1, 5.2; Р.6: Тема 6.1, 6.2, 6.3; Р.7: Тема 7.1; Р.8: Тема 8.4; Р.9: Тема 9.2; Р.11: Тема 11.2, 11.3, 11.4; Р. 12: Тема 12.1.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Р.2: Тема 2.1, 2.3, 2.4, 2.6; Р.3: Тема 3.1, 3.2; Р.4: Тема 4.2, 4.3, 4.6; Р.5: Тема 5.1, 5.2; Р.6: Тема 6.2, 6.3, 6.4; Р.7: Тема 7.1; Р.8: Тема 8.1, 8.4; Р.9: Тема 9.1, 9.2; Р.10: Тема 10.1; Р.11: Тема 11.1, 11.2, 11.3;	

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р. 12: Тема 12.1.	
ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Р.4: Тема 4.3; Р.5: Тема 5.1, 5.2; Р.6: Тема 6.3, 6.4; Р.11: Тема 11.1, 11.2; Р. 12: Тема 12.2.	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.10 Обществознание

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10 «Обществознание»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

-развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

-освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным во ФГОС СОО;

-овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Учебная дисциплина ООД.10 «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Обществознание» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными

результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные	социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе

	подходы и решения	приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; ПРб 5. Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах

	представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРБ 11. Сформировать навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	ПРБ 1. Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать	политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 10. Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую

	эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	ПРБ 8. Использование обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; - патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность,	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере

	умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 2. Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРб 3. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий,

		классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 3. Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; ПРб 5. Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая

		официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 6. Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб 8. Использование обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе

		правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРб 10. Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части

		уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11. Сформировать навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12. Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ПРб 9. Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; ПРб 3. Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ПРб 1. Сформированность знаний об (о): перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ПРб 6. Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из
ПК 3.1. Подготавливать документацию по	Уметь: - формулировать на основе приобретённых социально-гуманитарных знаний собственные суждения и	Сформировать знания об (о): - особенностях процесса составления рабочей и проектной документации в соответствии с требованиями

эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	аргументы по определённым проблемам. - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	уполномоченных органов Овладеть: - умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; Научиться умению: - извлекать информацию из неадаптированных источников, - вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев - выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения - оценивать социальную информацию, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	
Общий объем	76
<i>в т.ч.</i>	
Основное содержание	64
<i>в т.ч.</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	44
<i>практические занятия</i>	20
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14
Промежуточная аттестация	12
Консультации	6
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Обществознание»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1		2	3	4
Основное содержание				
Раздел 1 Человек и окружающий мир			10	ОК 01-07, ОК 09
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	Содержание учебного материала		2	
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха			
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК 09
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии			
	В том числе практических занятий			
	Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания.		1	
Тема 1.3 Логика и ее законы	Содержание учебного материала		2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить			
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое		1	

	занятие		
	Кейсы: решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием		
Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»		
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Раздел 2 Культура. Искусство		4	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	Содержание учебного материала	2	
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое	1	

	занятие		
	Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев. Музеи как туристическая точка притяжения (для УГПС 43.00.00). Музей образовательной организации (при наличии)		
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Образ газетчика в искусстве. Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности. Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена. Этикет в профессиональной деятельности		
Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе		12	ОК 01-07, ОК 09
Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	Содержание учебного материала	2	
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности экономической и финансовой сферах		
Тема 3.2 Рыночный механизм	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции.		

	Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи		
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	2	
	Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере		
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов		
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое	1	

	занятие		
	Вклад строительства в экономику России (субъекта Российской Федерации) или отдельные сферы экономики. Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики (Ростовская область) Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства		
Раздел 4 Политическая жизнь общества		8	ОК 01-07, ОК 09
Тема 4.1 Политическая система общества	Содержание учебного материала	2	
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы		
Тема 4.2 Политическая идеология	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности		
	В том числе практических занятий		
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие.	1	
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России		

Тема 4.4 Избирательная система	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации		
Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации		14	ОК 01-07, ОК 09
Тема 5.1 Гражданское право	Содержание учебного материала	2	
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса		
Тема 5.2 Семейное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опекa и попечительство. Приемная семья		
Тема 5.3 Трудовое право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок		

	их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/ в трудовом коллективе. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности		
Тема 5.4 Административное право	Содержание учебного материала	1	ОК 01-07, ОК 09
	Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды		
Тема 5.5 Уголовное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	В том числе практических занятий		
	Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве.		
Тема 5.6 Экологическое право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		
	В том числе практических занятий		
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения		
Тема 5.7 Налоговое право	Содержание учебного материала	1	ОК 01-07, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения		

Тема 5.8 Процессуальное право	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права		
	В том числе практических занятий		
	Нормы процессуального права	1	
Раздел 6 Глобальные проблемы человечества		2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	Содержание учебного материала	2	
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем		
Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты		8	ОК 01-07, ОК 09
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	Содержание учебного материала	2	
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня		
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития		

Тема 7.3 Россия – социальное государство	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования. Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области		
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1.
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура		
	В том числе профессионально ориентированное содержание практическое занятие	1	
	Роль получаемой специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации		
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		6	ОК 01-07, ОК 09
Тема 8.1 Международные отношения	Содержание учебного материала	2	
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)		

		1	
	В том числе практических занятий		
	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)		
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние.	1	
	В том числе практических занятий		
	Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война		
Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	Содержание учебного материала	2	ОК 01-07, ОК 09
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир	1	
	В том числе практических занятий		
	Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир		
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, обществознания и географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основная литература

1. А.Г. Важенин. Обществознание. Учебник. изд. центр «Академия», М.: 2023
2. А.Г. Важенин. Практикум по обществознанию. изд. центр «Академия», М.: 2023 гг
3. Обществознание в 2 частях. Агафонов Н.В. учебник. – М., 2023.
4. <https://urait.ru>. Обществознание, 11 класс, Базовый уровень, Боголюбов Л.Н. – М.: 2024
5. Федоров Б.И. . Обществознание: учебник для среднего профессионального образования-М: Издательство «Юрайт», 2026-353с.

Дополнительная литература:

1. Конституция Российской Федерации, 1993г. (с изменениями 01.07.2020 г.)
2. Гражданский Кодекс РФ(ред. ФЗ № 315 от 31.07.2025)
3. Земельный Кодекс РФ(редакция от 30.01.2026 № 12-ФЗ)
4. Обществознание: Учебно-методический комплект для школы [http://www. openclass. ru/communities/](http://www.openclass.ru/communities/)
5. Российское образование. Федеральный портал//Режим доступа:<http://www.edu.ru/>
<https://new.znaniy.com/collections/basic>
6. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/>
7. www.base.garant.ru(«ГАРАНТ»— информационно-правовой портал). www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»).
8. Информационный ресурс издательского центра «Академия»<https://www.academia-moscow.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01.Выбирать способы Решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-	Тестирование Устный опрос Задания-задачи Проектные задания Познавательные задания Вопросы проблемного характера

	6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	Задания к схемам, таблицам, диаграммам,инфографике Задания к документам, содержащим социальную информацию Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска ,анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1- 6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
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	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1- 6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-	

	6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
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	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы1.1-1.3,1.4ПОС, 2.1ПОС,2.2,3.1-3.3, 3.4ПОС, 4.1 – 4.5, 4.6ПОС, 4.7, 4.8, 5.1ПОС,5.2-5.5,6.1-6.5, 6.6ПОС, 6.7, 7.1 - 7.2, 7.3ПОС, 8.1-8.4,9.1,9.2ПОС, 10.1 -10.3, 10.4 ПОС	
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем	Темы 1.3.-1.5.ПОС 2.1.-2.2. ПОС 3.3., 3.5. ПОС 5.3. ПОС 6.1. ПОС 7.3-	

газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	7.4.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.11 География

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 География

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (квалификация «техник»).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и	ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРБ 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
профессиональной деятельности	мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРБ 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРБ 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой	ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности,	ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей,	ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,	необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; - В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПР6 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ПК 4.3. <i>Руководить другими работниками в рамках подразделения и взаимодействовать с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления</i>	Уметь: -Осуществлять поиск решения поставленных профессиональных задач <i>Трудовое воспитание:</i> -готовность к труду, осознание ценности мастерства -готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность <i>Логические действия:</i> самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне и	<i>Уметь:</i> - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	находить пути решения	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
В т. ч.:	
Основное содержание	60
В т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12
В т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	8
Индивидуальный проект (да/нет)**	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		8	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле 3. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Проблемы взаимодействия человека и природы	Теоретическое обучение 1. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы 2. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	2	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	№ 1. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
Раздел 4. Население мира		12	
	Практические занятия	4	
	№ 2. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).		
	№ 3. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия	4	
	№ 4. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 5. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 5. Мировое хозяйство			
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.3
	Теоретическое обучение	2	
	1.Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда 2. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства.	Содержание учебного материала (профессионально ориентированное)*	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Промышленность мира	Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»		ОК 04
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.	2	
	Практические занятия	8	
	№ 6. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 7. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия» № 8. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 9. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.		
	Основное содержание		
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Теоретическое обучение	2	ОК 02
	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная		ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона		
	Практическое занятие	2	
	№ 10. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 11. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)		
	Практическое занятие	2	
	№ 12. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 03
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 13. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
	Профессионально ориентированное содержание		
Тема 6.5.	Содержание учебного материала	4	OK 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	2	ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях*		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем Практическое занятие № 15. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
Самостоятельная работа (12 ч)			
Раздел 4. Население мира		4	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
Тема 4.2. Размещение населения.	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его	2	ОК 01 ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Качество жизни населения	определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		ОК 09
Раздел 5. Мировое хозяйство		8	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.3
	Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	2	
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм.	2	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)-КДЗ		2	
Всего		72 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, обществознания и географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО на базе основного общего образования.

Основная литература

1. Кузнецов, А.П. География. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107567-0. 2. Кузнецов А. П. География. Базовый уровень. Рабочая тетрадь : электронная форма учебного пособия для СПО / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024. - ISBN 978-5-09-107610-3.

3. Кузнецов А. П. Базовый уровень. Атлас. Контурные карты, А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. - Москва : Просвещение, 2024.

Дополнительная литература:

1. Российское образование. Федеральный портал // Режим доступа: <http://www.edu.ru/https://new.znaniium.com/collections/basic>

2. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог // Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	
ПК 4.3. <i>Руководить</i>	Профессионально-	

<i>другими работниками</i> в рамках подразделения и взаимодействовать с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления	ориентированное содержание	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ООД.12 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской	ПРБ 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРБ 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРБ 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности,	ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	досуга, в профессионально-прикладной сфере
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом	ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	72	60
в т. ч.		
Основное содержание	52	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	50	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	16	
Индивидуальный проект (да/нет)	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1	Физическая культура, как часть культуры общества и человека	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		2	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и		

	сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>) Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Содержание учебного материала	2	
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		

Раздел № 2	Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности	68	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
Методико-практические занятия		24	
Профессионально ориентированное содержание		24	
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	1.Освоение методикисоставления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	2.Освоение методикисоставления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	3. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		
	4. Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	5. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		

организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	6.Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	7. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	8-11. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		42	
Учебно-тренировочные занятия		42	
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	12. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств		
2.7. Гимнастика (практические занятия 13-20)		8	
Тема 2.7 (1) Основная гимнастика (обязательный вид)	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	13. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий,поворотов на месте.		
	14. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.		

	Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки			
Тема 2.7 Спортивная гимнастика	(2) Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	
	Практические занятия			
	15.Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)			
	16.Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)			
	17.Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки			Юноши
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок			1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна			2. Перекладина: висы, упоры, переходы из вися в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой			3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь
Тема 2.7 (3) Акробатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	
	Практические занятия			

	18.Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			
	19.Совершенствование акробатических элементов			
	20.Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):			
	Девушки	Юноши		
	И.П. - О.С.: Равновесие на левой (правой) - Шагом правой кувырок вперед ноги скрестно и поворот кругом - Кувырок назад - Перекатом назад стойка на лопатках - Кувырок назад через плечо в упор, стоя на левом (правом) колене, правую (левую) назад. Встать - Переворот боком «колесо». Приставляя правую (левую) прыжок прогнувшись, И.П.	И.П. – О.С.: Стойка на руках махом одной и толчком другой (О) - Кувырок вперед - Кувырок вперед в упор присев - Силой, стойка на голове с опорой руками (Д)-Силой опускание в упор лёжа. Толчком ног упор присев. Встать - Мах левой (правой) и переворот боком «колесо» приставляя правую (левую) полуприсед и прыжок прогнувшись, И.П.		
Тема 2.7 (4) Аэробика	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.			
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).			
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).			
Тема 2.7 (5) Атлетическая	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			

гимнастика	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
2.8 Спортивные игры (практические занятия 21-28)		14	
Тема 2.8 (1) Футбол	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	21. Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	22.Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	23. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	24.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.8 (2) Баскетбол	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	25-26.Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		
	27.Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	28.Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		

Тема 2.8 (3) Волейбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.8 (4) Бадминтон	Содержание учебного материала	2	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона		
Тема 2.8 (5) Настольный теннис	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях теннисом.Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки:«разножка»(серия«разножек»);«лягушка»;в«стартовое»положение;чер ез«коридор»и т.п.		
	Выпады:(вперед,всторону,назад). Бег:приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный»бег; ускорения сосменойнаправления;«семяющий».		
	Подача, приём подачи (свеча).		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		

	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощённым правилам. Игра по правилам		
Тема 2.8 Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	29.Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры		
Тема 2.9 Лёгкая атлетика (практические занятия 30-38)	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	14	
	30. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	31. Совершенствование техники спринтерского бега		
	32-34. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)))		
	35. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	36. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	37. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	38.Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	39-40.Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрен спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 1.1, 1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	– составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	– составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, – составление профиоограммы – заполнение дневника самоконтроля
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Темы 1.1,1.2 П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Темы 2.5 -2.16	– защита реферата – составление кроссворда – фронтальный опрос – контрольное тестирование – составление комплекса упражнений – оценивание практической работы – тестирование – тестирование (контрольная работа по теории)

		– демонстрация комплекса ОРУ, – сдача контрольных нормативов – сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) – сдача нормативов ГТО – выполнение упражнений на дифференцированном зачете

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ООД.13 Основы безопасности и защиты Родины, является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	ПР6 02. Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. ПР6 08. Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания:	ПР6 06. Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; • самоконтроля: - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; • эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение	ПР6 01. Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. ПР6 07. Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	ПР6 14. Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им

	Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских	ПРБ 03. Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. ПРБ 15. Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; ПРБ 16. Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь

	организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ПРБ 05. Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	ПР6 09. Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. ПР6 10. Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. ПР6 11. Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. ПР6 12. Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в

		природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	ПР6 13. Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПР6 04. Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных	оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды требования нормативных документов в области охраны труда,	

работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	

ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды. требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды требования нормативных документов в	

плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	

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	68	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	68	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения		
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск»		

	(угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		
Раздел 3. Безопасность в быту		6	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 04
	Практическое занятие		
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок		

	вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
Раздел 4. Безопасность на транспорте		4	ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 07
	Практическое занятие		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)		
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации		
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		4	ОК 03; ОК 04; ОК 06
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление		

	агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.)		
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		ОК 03; ОК 06
	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций		
Раздел 6. Безопасность в природной среде		4	ОК 01; ОК 07; ОК 08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении		
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 07
	Практическое занятие		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения.		

	Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение		
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		6	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества		
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила		

	оказания первой помощи		
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие-тренинг		
	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		
Раздел 8. Безопасность в социуме		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06
	Практическое занятие-тренинг		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия		
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и		

воздействия	показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество		
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Содержание учебного материала	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность		
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		6	ОК 2; ОК 03; ОК 06
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ		
Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Комбинированное занятие		
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения.		

	Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		
Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде	Содержание учебного материала	2	ОК 2; ОК 03; ОК 06
	Практическое занятие		
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве		
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		6	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность		
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции		
Тема 10.3 Противодействие	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		

экстремизму и терроризму	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму		
Раздел 11. Основы военной подготовки		8	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры		
Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание учебного материала	2	ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия.		

	Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Практическое занятие		
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций		
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час			
Прикладной модуль: Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07;
	Комбинированное занятие		
	Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона. Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия): Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения): Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной		

Прикладной модуль: Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 06; ОК 08; ПК
	Практическое занятие		
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи		
Прикладной модуль: Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК
	Практическое занятие		
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)		
	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.1. Нормативные документы в актуальной редакции:

- Конституция Российской Федерации
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»
- Федеральный закон «О гражданской обороне»
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Федеральный закон «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»
- Федеральный закон «О противодействии терроризму»

3.2. Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; умей действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

3.3. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.4. Специальные технические средства. Модели

- Система хранения тренажеров;
- Сейф оружейный;
- Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
- Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
- Дозиметр;
- Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
- Защитный костюм;
- Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;

- Комплект массо-габаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Стрелковый тренажер;
- Макет простейшего укрытия в разрезе;
- Макет БПЛА;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

3.5. Площадки для практических занятий:

- Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
- Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе СПО, не старше пяти лет с момента издания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.3; Р 4, Тема 4.1; Р 6, Тема 6.2; Р 11, Тема 11.2; ПМ Р1	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; - Тест-задание; - Ситуационные задачи
ОК 02. Использовать	Р 9, Тема 9.1; 9.2; 9.3	

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 11, Темы: 11.2; 11.3; ПМ Р1	- Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 5, Тема 5.2; Р 8, Тема 8.1; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Тема 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, Тема 4.2; Р 5, Тема 5.1; Р 7, Темы: 7.1; 7.3; Р 8, Темы: 8.1; 8.2; 8.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; ПМ Р1; Р3	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Темы: 1.1; 1.2; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Тема 3.1; Р 4, Тема 4.1; Р 5, Темы: 5.1; 5.2; Р 7, Темы: 7.1; 7.2; 7.3; Р 8, Темы: 8.2; 8.3; Р 9, Темы: 9.1; 9.2; 9.3; Р 10, Темы: 10.1; 10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.2; ПМ Р1; Р2; Р3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Р 1, Тема 1.1; Р 2, Тема 2.1; Р 3, Темы: 3.1; 3.2; Р 4, Темы: 4.1; 4.2; Р 6, Темы: 6.1; 6.2;	

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 11, Темы: 11.1; 11.3 ПМ Р1	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Тема 1.1; Р 6, Тема 6.1; Р 7, Темы: 7.1;7.2;7.3; Р 8, Темы: 8.2;8.3; Р 10, Темы: 10.1;10.2; 10.3; Р 11, Темы: 11.2;11.3 ПМ Р2; Р3	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей		

газораспределения и газопотребления)		
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ		
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно- хозяйственной деятельности при выполнении строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ООД.14 Карьерное моделирование»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.14 Карьерное моделирование

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ООД.14 Карьерное моделирование» является обязательной частью общеобразовательного цикла, в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В процессе освоения программы учебной дисциплины за счет используемых форм и методов обучения, выполняемых заданий создаются условия для формирования общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Знания, умения, обязательные для формирования в дисциплинах и модулях инвариантной части образовательной программы	Знания и умения, формируемые за счет программы УД «Карьерное моделирование»
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 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории

	(самостоятельно или с помощью наставника) Знания: 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	профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». Знания: термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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 Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	профессионального развития и самообразования
ПК 1.4. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Умения: использовать цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК03 ПК 1.4
	1. Общее представление о рынке труда как многомерной структуре: – прямые участники рынка труда (работодатели, соискатели, работники) и посредники (агентства по трудоустройству и подбору персонала, профориентационные службы, службы занятости населения); – источники информации о рынке труда (рекрутинговые агентства, сайты работодателей, образовательных организаций, органов власти); – мониторинг рынка труда (востребованные и перспективные профессии на общероссийском и региональном рынке труда, условия труда и требования работодателей к соискателю); отрасли, специализации, квалификации; – белые пятна на карте профессий (профессии, не включенные в официальные реестры, новые профессии). Альтернативные виды деятельности: понятие самозанятость.		
	2. Эффективное поведение на рынке труда: умение правильно ставить цель; анализировать ситуацию на рынке труда; понимать требования работодателя; презентовать профессиональные знания и умения письменно (в резюме) и устно (на собеседовании); подтверждать свою квалификацию (в ситуации отбора персонала или профессионального экзамена).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
1. Практическое занятие №1 «Общероссийский и региональный рынок			

	труда: особенности спроса и предложения по профессии (специальности)». 2. Практическое занятие №2 «Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства». 3. Практическое занятие №3 «Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы».		
	Итого по теме 1	10	
Тема 2. Фундамент карьеры – профессиональное образование	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК03 ПК 1.4
	Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций. Стратегия и тактика выбора образовательной траектории. Источники информации о содержании, сроках обучения по профессии/специальности (знакомство со справочником профессий http://spravochnik.rosmintrud.ru/ и др.) Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, самообразования.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №4 «Анализ федерального государственного образовательного стандарта: что я знаю и что умею».Самообразование – путь к успеху!».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение образовательных программ для построения индивидуальной карьерной траектории		
	Итого по теме 2	8	

Тема 3. Конструктивные элементы карьеры	Содержание учебного материала	4	ОК01-ОК03 ПК 1.4
	1. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК: ключевые элементы и взаимосвязь между ними. Уровни квалификации. Национальная рамка квалификаций. Отраслевая рамка квалификаций. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта.		
	2. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе.		
	3. Карьерное целеполагание. Элементы национальной системы квалификации как инструменты планирования карьеры (ПОА, НОК).		
	4. Варианты и правила написания и оформления резюме.		
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие №5 «Анализ профессионального стандарта».		
	2. Практическое занятие №6 «Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций».		
	3. Практическое занятие №7 «Я беру тебя на работу!» (взаимная оценка резюме, собеседование с работодателем).		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Анализ элементов национальной системы квалификаций как инструментов карьерного планирования и самооценки			

	Итого по теме 3	12	
Тема 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры	Содержание учебного материала	2	ОК01-ОК03 ПК 1.4
	1. Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития.		
	2. Ресурсы карьерного планирования. «Цифровой след» как цифровой портфолио и его влияние на карьеру. Проект карьерного плана.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие №8 «Формирование портфолио карьерного продвижения. Оценка цифрового следа».		
	2. Практическое занятие №9 «Построение индивидуального плана карьерного развития».		
	Итого по теме 4	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники: 1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: <https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.
2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. — М.: Академия, 2016 – 112с.
3. Адаптация выпускников к первичному рынку труда : учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. — 306 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093> (дата обращения: 28.04.2023).
4. Российский рынок труда: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/ под редакцией В. Гимпельсона, Р. Капелюшниковой, С. Рощина. — Москва: НИУ ВШЭ, 2017. — 148 с. — Режим доступа: URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/861/86192da819e23b2d7ce2161f7718a32f.pdf>
5. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL:http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf.
6. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. — Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. — 60 с.
7. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. — Самара: Издательство Самарского университета, 2020. — 156 с.
8. Адашев С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.
9. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. — Изд.2-е, стер — Ростов н/Д: Феникс, 2014.
10. Щербина М. Школа карьеры: учебное пособие/ М. Щербина. — М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: <https://nok-nark.ru/>
2. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: <http://kos-nark.ru/>
3. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL: <https://demo.nark.ru/>
4. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru>
5. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/
6. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: <http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions>
7. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL: <http://atlas100.ru/>
8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/career/>
9. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>

2.2.4. Ресурсы медиатеки Базового центра подготовки кадров НАРК Видеоролики:

1. Презентационный ролик НАРК. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=kMa5loKUcU>
2. Презентационный ролик НСК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=UXO1_BraLoE
3. НОК – уверенность в завтрашнем дне. - Режим доступа: URL: <https://youtu.be/8KLwZXbqE7c>
4. О проекте "Национальная система квалификаций - конструктор карьеры". - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tJQls1Vedfc>
5. Онлайн-митап «Построй свою карьеру». - Режим доступа: URL: <https://bcnark.ru/media/video/48284/>
6. Мастер-класс «Стратегия и тактика поиска работы» от HeadHunter. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/48276/>
7. Как проходить собеседование: лайфхаки от SuperJob. - Режим доступа: URL: <https://bc-nark.ru/media/video/48266/>
8. Общая характеристика национальной системы квалификаций. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=5J47Hp4ThYY>
9. Профстандарты, квалификации, НСК: устройство и применение для построения карьеры. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e5eSvKMPQRM>
10. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AJNsmrhKzKc>

Печатные материалы:

1. Национальная система квалификаций – конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и карьеры. - Режим доступа: URL:https://bcnark.ru/upload/iblock/999/NSK_KK.pdf
2. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL:<https://bcnark.ru/upload/iblock/912/nnrozw5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlyamolodezhi.pdf>
3. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL:https://bcnark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxnczikr1r553/nsk_molodezh_veb.pdf
4. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL:<https://bcnark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyjqlgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf>
5. Национальная система квалификаций – ключ к карьере. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK_-klyuch-k-karere.pdf
6. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr_Profexam_metodist.pdf
7. А ты готов сдать профессиональный экзамен? Режим доступа: URL:https://bcnark.ru/upload/iblock/324/Infogr_Profexam_youth.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (выполнение заданий, предусмотренных в практических занятиях) и оценке результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда,	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он - разработал план карьерного развития, используя информационные ресурсы НСК, учитывая перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - определил и выстроил план	Текущий контроль: оценка выполнения практических работ, тестирования. Промежуточный контроль: оценка результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». Знания: термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	карьерного развития на основе анализа собственных возможностей, умений, навыков, профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда; - презентовал план карьерного развития четко, последовательно, логически выстроив с обоснованием каждого этапа.	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины

ООД.15 Индивидуальный проект

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.15 Индивидуальный проект

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Целью изучения учебной дисциплины ООД.15 Индивидуальный проект является развитие у обучающихся навыков проектной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- формирование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- формирование способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- освоение навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- формирование способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Учебная дисциплина ООД.15 Индивидуальный проект относится к дополнительным учебным дисциплинам ФГОС СОО и к общеобразовательному учебному циклу ОПОП-П на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС СПО и технического профиля профессионального образования.

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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты,	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; -знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; - иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; - уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования

	критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и - социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму	- уметь самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - уметь работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; - уметь рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; - иметь навык наблюдения за и явлениями; - уметь оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц,

	представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	графиков, формулирования выводов, описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; - уметь проводить измерения с помощью различных приборов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта

	- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять	- уметь аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию; - уметь корректно выражать своё отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы

	работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать	- уметь логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и письменные тексты с учётом цели и особенностей аудитории

	в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению	В области экологического воспитания: - сформированность экологической	- уметь выполнять инструкции правил безопасности;

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства
ПК 1.4 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	- самостоятельно решать профессиональные задачи, используя инструменты цифрового проектирования и моделирования. - оценивать качество выполненных работ, выявлять недостатки и вносить необходимые улучшения.	- использовать цифровые средства для решения профессиональных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем и структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ведение. Методология индивидуального проекта с учетом получаемой специальности			
Тема 1. Формирование общей профессиональной культуры специалиста	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4
	Понятие профессия. Виды профессиональной деятельности		
	Характеристика специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», характеристика отрасли, перспективы развития, проектная деятельность в рамках специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Анализ состояния отрасли, выявление перспектив развития и возможностей проектной деятельности в рамках специальности	2	
Раздел 2. Технология работы над индивидуальным проектом			
Тема 2. Проектная деятельность и методы научных исследований	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Особенности проектной деятельности. Виды проектов		
	Методы научного исследования. Требования к организации теоретических и практических исследований		
	в том числе практических занятий:	2	
	Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта	2	
Тема 3. Организация и методология работы над проектом	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Структура проекта. Алгоритм работ над проектом. Этапы работы над проектом. Методы изучения теоретических источников		
	в том числе практических занятий:	2	

	Составление плана реализации проекта. Составление аннотации	1	
	Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками	1	
Тема 4. Практическое исследование и оформление результатов проекта	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4
	Требования и подходы к разработке практической части проекта		
	Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.)		
	Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе		
	в том числе практических занятий:	6	
	Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта	4	
	Выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта	2	
Тема 5. Оформление и представление итоговых материалов проекта	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4
	Общие требования к оформлению текста. Правила составления заключения		
	Графические материалы индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. Методика составления презентации		
	в том числе практических занятий:	2	
	Подготовка презентации проекта	2	
Тема 6. Оценка и публичная презентация проекта	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4
	Анализ проекта по критериям внешней оценки		
	в том числе практических занятий:	4	
	Подготовка тезисов доклада	2	
	Публичная защита проектов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Доработка и оформление проекта	4	
Дифференцированный зачет			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение: Зона под вид работ «Лаборатория автоматизированного проектирования» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Учебник для СПО – Москва: Просвещение, 2024.
2. Хамидулина В.С. Основы проектной деятельности. Учебное пособие для СПО. 2025.
3. Черепяхин А.А. Основы проектной деятельности (для технических специальностей). (СПО). 2024

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. М. 2005.
2. Сергеева В.П. Проектно-организаторская компетентность учителя в воспитательной деятельности. М. 2005.
3. Метод учебных проектов: Методическое пособие М. 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ООД.10 Индивидуальный проект раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 3	Текущий контроль: Оценка и анализ устных ответов в дискуссии по теме
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4	Тема 4	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 1.4	Тема 5	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	Тема 6	
ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	Тема 1	Тестирование
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	Практические занятия по теме 2-6	Оценка и анализ выполнения практических заданий
ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	Тема 1	Рубежный контроль: Контрольные работы по темам
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Тема 2	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.4	Тема 1-6	Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт – защита индивидуального проекта

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание	6
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>7</i>
3. Условия реализации	14
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>14</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>14</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре 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 «История России» 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. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Должен уметь: – 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).	Должен знать: – 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 работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	—
ОК. 02	Должен уметь: – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации,	Должен знать: – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.	
ОК. 03	Должен уметь: –определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; –применять современную научную профессиональную терминологию; –выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; –презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; –определять источники достоверной правовой информации; –находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать.	Должен знать: –содержание актуальной нормативно-правовой документации; –современная научная и профессиональная терминология; –правила разработки презентации; –основные этапы разработки и реализации проекта.	–
ОК. 04	Должен уметь: –организовывать работу коллектива и команды; –взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Должен знать: –психологические основы деятельности коллектива; –психологические особенности личности.	–
ОК. 05	Должен уметь: –грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	Должен знать: –правила оформления документов; –правила построения устных сообщений;	–

	тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе.	–особенности социального и культурного контекста.	
ОК. 06	Должен уметь: –проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения.	Должен знать: –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	Должен уметь: –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.	Должен знать: –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 4.3	Должен уметь: –разрабатывать и планировать мероприятия	Должен знать: –состав, требования к оформлению, отчетности,	–повышения эффективности производственно-

	по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; –методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	4	–
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет		
Всего	36	16

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
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №1 «История гимна и флага России: от истоков до современности». Подготовить сравнительную таблицу: версии гимна и флага в разные исторические эпохи (Царская Россия, СССР, РФ).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №2 «Борьба за самобытность: внешние угрозы и внутреннее становление Руси». Анализ исторических источников (летописи, хроники, цитаты)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как	1	

	объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №3 «Смута и единство: как народ спасал государство». Написание исторического эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №4 «Русско-польская война 1654–1667 гг.: борьба за православие и земли». Составление хронологической таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №5 «Россия при Петре I – путь к империи». Анализ исторических источников (воспоминания современников, документов)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Екатерина II:	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02,

продолжатель великих дел Петра I	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	1	ОК.03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №6 «Россия в эпоху просвещённого абсолютизма: идеи, завоевания, парадоксы». Написание реферата		ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №7 «Память о героях обороны Севастополя (1854–1855)». Написание сообщения		ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Гибель империи	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №8 «От Февраля к Октябрю 1917 года». Составление хронологической таблицы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК.03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №9 «Историческое значение индустриализации и коллективизации». Анализ исторических источников		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие № 10 «Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа». Составление и защита презентации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и	1	

	неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №11 «Наука, техника, сельское хозяйство в 1950–1970-х гг.». Составление и защита презентации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №12 «Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России». Составление сравнительной таблицы		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в	1	

	условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	Практическое занятие №13 «Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции». Написание эссе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09 ПК 4.3
	<i>Практическое занятие №14 «Истоки и эволюция русофобии». Анализ исторических источников</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	2/1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё	2	

	для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Практическое занятие №15 «Современный российский ВПК и его новейшие разработки». Написание сообщения		ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 16. Россия сегодня	Содержание	2	ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданской ответственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка сравнительной характеристики на тему: «Россия в начале XXI века и Россия сегодня: основные направления развития» Подготовка презентации на тему: «Национальные проекты и стратегические приоритеты развития современной России»		
Промежуточная аттестация		1	
Итог		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

4. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

5. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения работ в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования	– показывает знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – демонстрирует сформированность знаний структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения работ в профессиональной и смежных областях; – показывает знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – демонстрирует сформированность знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – показывает знания формата оформления результатов поиска информации; – демонстрирует сформированность знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – сущность гражданско-патриотической позиции; – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного	применения; – демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – показывает знания современной научной и профессиональной терминологии; – демонстрирует сформированность знаний правил разработки презентации; – демонстрирует знания основных этапов разработки и реализации проекта; – показывает знания психологических основ деятельности коллектива; – демонстрирует сформированность знаний психологических особенностей личности; – демонстрирует знания правил оформления документов; – демонстрирует сформированность знаний правил построения устных сообщений; – показывает знания особенностей социального и культурного контекста; – демонстрирует сформированность знаний сущности гражданско-патриотической позиции; – демонстрирует знания традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; – показывает знания значимости профессиональной деятельности по специальности; – демонстрирует сформированность знаний стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; – демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – показывает знания основных общеупотребительных глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – демонстрирует сформированность знаний лексического минимума, относящегося к описанию предметов,	

поведения и последствия его нарушения; –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; –состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; –методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	средств и процессов профессиональной деятельности; –демонстрирует знания особенностей произношения; –показывает знания правил чтения текстов профессиональной направленности; –демонстрирует сформированность знаний состава, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; –демонстрирует знания методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	
Умеет: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые	– определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	

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); – 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; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – выявлять достоинства и	– владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определяет источники достоверной правовой информации; – находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; – организывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявляет толерантность в рабочем коллективе; – проявляет гражданско-патриотическую	

недостатки коммерческой идеи; –презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; –определять источники достоверной правовой информации; –находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; –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; –проявлять гражданско-патриотическую позицию; –демонстрировать осознанное поведение; –описывать значимость своей специальности; –применять стандарты антикоррупционного поведения; –понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	позицию; –демонстрирует осознанное поведение; –описывает значимость своей специальности; –применяет стандарты антикоррупционного поведения; –понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; –участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; –строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; –кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); –пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; –разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	

–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; –разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.		

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ. 02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (08.02.08)**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» формирование коммуникативных навыков студентов, грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на иностранном и государственном языке, простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК2.1, 3.1,2.2,3.2

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудовое воспитание: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий	ПР6 1 Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого

	деятельности; г) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	этикета, принятых стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разговорного, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста:

		с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; ПР6 2 Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения

		на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной

		задачей; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари

		и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	ПР6 3 Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру

	–оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; –использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; –владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и

		навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: в) совместная деятельность: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: д) принятие себя и других людей:	ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру

	–принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; –признавать свое право и право других людей на ошибки; –развивать способность понимать мир с позиции другого человека	на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использоватьприобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы

		в электронной форме
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – овладение видами деятельности по получению нового знания,	ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной

	его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; –формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; –осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному

		языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ПК 1.4. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать: - владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта ; - основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности Метапредметные результаты должны отражать: - умения использовать цифровые средства для решения профессиональных задач ; - применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной

		культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем	Личностные результаты должны отражать: - технологии производства однотипных строительных работ; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах	ПР6 4 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, сл ПР6 5 Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических

газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	капитального строительства; - требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов ; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - степень опасности вредных производственных факторов механического, физического, химического, биологического, психического и комплексного характера для здоровья человека при их возникновении; - возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов;; - устройство и принцип действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования; Метапредметные результаты должны отражать: - умения разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; - умения осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - умения разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - умения осуществлять документальное сопровождение	форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПР6 6 Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПР6 7 Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать

	производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); - умения соблюдать нормы экологической безопасности; - умения правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека; - умения использовать существующие промышленные средства защиты; - умения производить монтажные и ремонтные работы	различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку; ПР6 8 Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПР6 9 Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	108
Самостоятельная работа	-	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
Всего	108	108

2.2.Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр(32ч)			
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	
	Содержание	6/6	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2
	2.Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по	2	ПК 3.1 ПК 3.2

	содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	3.Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	
	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	3.Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	4.Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов	2	

	предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	
	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».	2	
	3.Практическое занятие № 10. Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	4.Практическое занятие № 11. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	5.Практическое занятие № 12. Квиз по профессиональной лексике. Вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	2	
Тема № 1.4. Основы	Светская беседа (Smalltalk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	
	Содержание	10/10	

делового общения	Втомчислепрактических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 13. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Smalltalk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	
	3.Практическое занятие № 15.Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
	4.Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.	2	
	5.Практическое занятие № 17. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию».Подготовить «job-interviewtechniques»	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	Содержание	10/10	
	Втомчислепрактических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05

	Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 19. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	3.Практическое занятие № 20. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	4.Практическое занятие № 21. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону».	2	
	5.Практическое занятие № 22. Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды».	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		8/8	
Тема 2.1.	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	8	
Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание	8/8	
	В том числе практических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	2.Практическое занятие № 24. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	3.Практическое занятие № 25. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
	Практическое занятие № 26 Составить краткую аннотацию прочитанного текста на иностранном языке по теме: «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века»	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1. Чемпионат ы России по профессиональн ому мастерству. Демонстрацион ый экзамен	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	10	
	Содержание	10/10	
	Втомчислепрактических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовыеупражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2
	2.Практическое занятие № 28. Предпросмотровые вопросы по теме «WhatisWorldSkills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы	2	ПК 3.1 ПК 3.2

	дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).		
	3.Практическое занятие № 29. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена(определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту).	2	
	4.Практическое занятие № 30. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена».	2	
	5.Практическое занятие № 31. Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		40/40	
Тема № 4.1.	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixedconditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	
Чертежи и техническая документация	Содержание	8/8	
	Втомчислепрактических занятий	8	
	1.Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро в газовой отрасли» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 33. Групповое изучающее чтение технологических карт по технологии монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	3.Практическое занятие № 34. Презентация собственных чертежей, схем, газовых объектов на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
	4. Практическое занятие № 35 Презентация собственных презентаций на тему «Монтаж газового оборудования» на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	

Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	10	
	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1. Практическое занятие № 36. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки в газовой отрасли отрасли»/ «Программы и программное обеспечение в газовой отрасли» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2. Практическое занятие № 37. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки в газовой отрасли»/ «Программы и программное обеспечение в монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения ». Ответы на вопросы.	2	
	3. Практическое занятие № 38 Искусственный интеллект в работе Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения . Составление диалогов по теме.	2	
	4. Практическое занятие № 39. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ».	2	
	5. Практическое занятие № 40. Обсуждение, диалог на тему «Необходимое оборудование в моей работе монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ».».	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	12	
	Содержание	12/12	
	В том числе практических занятий	12	
	1. Практическое занятие № 41. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку	2	ОК 02 ОК 04

	лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 42. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производственномонтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения ».	2	
	3.Практическое занятие № 43. Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	4.Практическое занятие № 44. Поисковое чтение документации «WorldSkillsInternationalHealthandSafetydocumentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	
	5.Практическое занятие № 45. Подготовка инструкции по техники безопасности после поискового чтения документации «WorldSkillsInternationalHealthandSafetydocumentation».	2	
	6.Практическое занятие № 46. «Safetyfirst /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности примонтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения на производстве.	2	
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	8	
Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	8/8	
	1.Практическое занятие № 47. Речевые клише и формулы общения Основные выражения для приветствия, обращения, уточнения, согласия, отказа, благодарности и извинения.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1
	2.Практическое занятие № 48Общение в профессиональных ситуациях Диалоги при выполнении учебных и производственных задач. Представление информации о работе, оборудовании и объекте.	2	

			ПК 3.2
	3.Практическое занятие № 49. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	4.Практическое занятие № 50Чтение и перевод текстов по специальности. Выполнение заданий на поиск информации в тексте. Составление кратких аннотаций. ».	2	
Тема 4.5. Саморазви тие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	Содержание	10/10	
	В том числе практических занятий	10	
	1.Практическое занятие № 51.. Практические занятия Поиск и извлечение информации из текстов, таблиц и схем. Выполнение заданий с использованием технической документации.	2	
	1.Практическое занятие № 52.Использование информационных источников Словари, справочники, электронные ресурсы, учебные сайты. Правила работы с источниками информации.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2
	2.Практическое занятие № 53.Повторение грамматики, лексики и профессиональной терминологии. Закрепление основных видов речевой деятельности.	2	
	3.Практическое занятие № 54. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	4.2.Практическое занятие № 55. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате « Газ России 2026». Дифференцированный зачет	2	
	Промежуточная аттестация	-	
	Всего:	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб.пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (PlanetofEnglish): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Со-колова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Бартенева, И. Ю.Французский язык. А2-B1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Ю. Бартенева, М. С. Левина, В. В. Хараузова. – 2-еизд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 281 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06034-8. – Текст : электрон-ный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455049>

3. Винтайкина, Р. В.Немецкий язык (B1) : учебное пособие для сред-него профессионального образования / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 377 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12125-4. – Текст :элек-тронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471604>

4. Гаврилов, А.Н.Английский язык для архитекторов. ArchitectureinRussia: учебникипрактикумдлясреднегопрофессиональногообразования /А.Н.Гаврилов, Н.Н.Гончарова, Т.М. Румежак; под общей редакцией Н.Н.Гончаровой.– 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021.– 271с.– (Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-07807-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474749>

5. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologiesoffinishingworks : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург:Лань,2021.—124с.—ISBN978-5-8114-8046-3.— Текст:электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171405>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Голубев, А. П. Английский язык: учебное пособие/ А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2024. – 208 с.

7. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие для спо / Э. П.Евдокимова-Царенко.—3-еизд.,стер.—Санкт-Петербург:Лань, 2022.—348с.— ISBN 978-5-8114-9459-0.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195474>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим досту-па:дляавториз. пользователей.

8. Зайцева, И.Е.Construire. Французский язык для строительных кол-леджей: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.Е.Зайцева.– 2-е изд., испр.идоп. —Москва:ИздательствоЮрайт,2021.–173с.–

(Профессиональное

образование).– ISBN978-5-534-12110-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

– URL: <https://urait.ru/bcode/475584>

9. Иванова, О.Ф.Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся(В1–В2):учебноепособиедлясреднегопрофессиональногообразования/

О.Ф.Иванова,М.М. Шиловская.–Москва:ИздательствоЮрайт,2021.–352с.–

(Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-09663-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475034>

10. Ивлева, Г.Г.Немецкий язык: учебник и практикум для среднего профессиональногообразования /Г.Г. Ивлева.–3-изд.,испр.идоп.–Москва: Издательство Юрайт, 2021.– 264с.– (Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-11049-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472944>

11. Карпова, Т. А., EnglishforColleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

12. Кохан, О.В.Английский язык для технических направлений: учебное пособие для-вузов/О.В.Кохан.–2-изд.,испр.идоп.–Москва:ИздательствоЮрайт,2021.– 226с.– (Высшее образование).– ISBN978-5-534-07777-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470836>

13. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для спо/ Ю.Б.Кузьменкова,А.П. Кузьменков. —Санкт-Петербург: Лань, 2021.— 184с.— ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт- Петербург:Лань, 2021.—132с.— ISBN978-5-8114-7926-9.—Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179018>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Кузьменкова, Ю. Б.Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Издатель-ствоЮрайт,2021.–441с.–(Профессиональноеобразование).–ISBN978-5-534-00804-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469465>

16. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего про-фессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образова-ние). — ISBN 978-5-534-16553-1.

17. Латина, С.В.Английский язык для строителей (В1–В2): учебник и прак-тикум длясреднегопрофессиональногообразования/С.В.Латина.–2-еизд.,испр.идоп.– Москва:ИздательствоЮрайт,2020.–176с.– (Профессиональноеобразование).– ISBN978- 5-534-09181-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/452146>

18. Левченко, В.В.Английский язык. GeneralEnglish: учебник для среднего профессио-нальногообразования /В.В.Левченко,Е.Е.Долгалёва,О.В.Мещерякова.– Москва:ИздательствоЮрайт,2020.–127с.–(Профессиональноеобразование).–

ISBN978-5-534-11880-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/451034>

19. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

20. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с.

— ISBN 978-5- 8114-8057-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>(дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (A1–A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина.

– Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 352 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 08121-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451268>

22. Немецкий язык для колледжей = Deutsch für Colleges (СПО). Учебник / Басова Н.В., Коноплева Т.Г. – М.: КноРус, 2016. – 352 с.

23. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-11956-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/47481>

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровая Г. Т., Соколова Н. И., Койранская Е. А., Лаврик Г. В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>

3. Голубев А. П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А. П., Бессонова Е. И., Смирнова И. Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>

4. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9 — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = EnglishforCookingandCatering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. // Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — NativeEnglish // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	Дискуссия, устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры

Основные общеупотребительные глаголы (бытовую и профессиональную лексику).	Демонстрирует владение лексикой, в том числе современной научной и профессиональной терминологией, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	Тестирование, письменный опрос, практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой, ответы на промежуточной аттестации
Лексический минимум, относящийся к описанию пред- метов, средств и процессов профессиональной деяте- льности.	Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	Дискуссия, письменный и устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры, практические задания по работе с информацией, документами
Особенности произноше- ния, правила чтения текстов профессиональной направленности.	Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой, устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры, ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	Дискуссия, устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры, письменный и устный опрос, ответы на промежуточной аттестации
Понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Понимает содержание текст а, демонстрирует владение лексическим минимумом, относящемся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Определяет значение незнакомых слов в контекста	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой, письменный и устный опрос, тестирование, ответы на промежуточной аттестации
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой	Дискуссия, устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры

	ведения беседы	
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	Дискуссия, устный опрос, участие в диалогах, ролевые игры, ответы на промежуточной аттестации
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику, владеет правилами оформления документов	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой, письменный опрос, тестирование, ответы на промежуточной аттестации
Письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей	Умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует Владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой, письменный опрос, тестирование, ответы на промежуточной аттестации

Приложение 2.18

к ОПОП-П по профессии/специальности

08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Рабочая программа дисциплины
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	.....
1. Общая характеристика .....	.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	.....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....	.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	.....
2.2. Содержание дисциплины .....	.....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	.....
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	.....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....	.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности - формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков, направленных на обеспечение их личной безопасности и безопасности окружающих в условиях повседневной жизни, производственной деятельности и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Учебная дисциплина СГ 03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
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 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс	Знания: номенклатура информационных	-

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: 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	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных	

		ситуациях	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		
ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		

ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности		
ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.		
ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.		
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды		
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды. требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при		

	производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды		
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды		

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	68	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	68	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		22	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности».	2	
	Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура.	2	
	Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера.	2	
	Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от	6	

	поражающих факторов при ЧС		
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	4	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		46	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		46	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе.	2	
	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих.	2	
	Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу.	2	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.	2	
	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	4	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на	2	

	автомобилях.		
	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Строевая и физическая подготовка	6	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	4	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07

военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		46	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	18	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	4	
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	В том числе практических занятий	10	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	4	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	4	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, 02, 04, 07

Профилактика инфекционных заболеваний	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний.	4	
	Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство.	2	
	Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции.	2	
	Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета.	2	
	Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Правила госпитализации инфекционных больных	4	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие.	2	
	Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье.	2	
	Вредные привычки. Факторы риска.	2	
	Понятие об иммунитете и его видах	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния	4	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.2. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва :КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.4. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства;	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	выполнения практических работ Промежуточная аттестация
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
СГ.04 Физическая культура

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	.....
1. Общая характеристика	.....
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	.....
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	.....
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	.....
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	.....
2.2. Содержание дисциплины	.....
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	.....
3.1. Материально-техническое обеспечение	.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение	.....
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **СГ.04 Физическая культура**: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина **СГ.04 Физическая культура** является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

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 и наименование компетенции	Умения	Знания	Владеть навыками
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 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	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	

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

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	108	102
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	108	102

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		12	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	6	OK 04 OK 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала	6	OK 04 OK 08
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		10	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	2	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного	Содержание учебного материала	2	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		

бега			
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол		18	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении,		

нападении	выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Баскетбол		32	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
Тема 4.5.	Содержание учебного материала	8	

Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие. Игра по правилам	4	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	4	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	4	
Раздел 5. Гимнастика		22	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями		
Тема 5.3. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	2	

Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		ОК 04 ОК 08
Раздел 6. Бадминтон		12	
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка подач		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам	2	
Раздел 7. Настольный теннис		2	
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1.
 2. 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, 2023. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9913-6.
 3. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3.
1. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.
 2. Учебное пособие для СПО /Конеева Е.В, Зайцева А.А\ Гриф УМО ВО 2023г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта

упражнениями различной направленности		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05. ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
3. Условия реализации	100
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05. ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05. ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «СГ.05. ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 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. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития	-

		и достижения финансового благополучия	
ОК. 02	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	-
ОК. 03	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных	-

	ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской	лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными	

	деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
ОК. 04	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности	-
ПК 4.2	Уметь: -контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	Знать: - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности; - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	-
ПК 4.3	Уметь: - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности	Знать: - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной	-

	производственно- хозяйственной деятельности.	деятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	28	10
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	44	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>самостоятельная работа</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ОК, ПК)
Введение в курс основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6/3	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	2	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №1. «Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности».	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Платежная карта» (подготовка мини-проекта)		
Тема 1.2. Покупки и	Содержание	2	

цены	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №2. «Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения».	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	2	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 0, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №3 «Алгоритм безопасного использования платежных инструментов. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности»	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 0, ОК 03, ОК 04
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		8/3	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	2	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов.	1	ПК 4.3 ОК 01, ОК 03,

	Принципы ведения личного и семейного бюджета		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №4 «Возможности сокращения расходов и повышения доходов. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения»	1	ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание	2	
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание	2	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №5 «Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования».	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными	Содержание	2	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов.	1	ПК 4.2

финансами	Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №6 «Моделирование семейного бюджета в условиях, как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)».	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Раздел 3. Риск и доходность		8/2	
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание	2	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 3.2. Страхование	Содержание	3	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие №7 «Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности».	1	ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
Тема 3.3. Предпринимательство	Содержание	3	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской	2	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02,

	деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 8 «Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности»	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Раздел 4. Финансовая среда		4/2	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 9. «Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	2	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	1	ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 02, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Практическое занятие № 10. «Типичные ситуации нарушения прав граждан в	1	ПК 4.2, ПК 4.3

	финансовой сфере. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере»		ОК 02, ОК 03, ОК 04
<i>консультация</i>		6	
<i>экзамен</i>		6	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащённый в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

2. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.

10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.

11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».

9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».

10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».

14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	

- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при	

деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
- методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности;	- знает методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности;	
- методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	- знает методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.	
- методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности.	- методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса;
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	Оценка результатов практической работы;
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	Оценка результатов тестирования;
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	

- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	Промежуточная аттестация
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных	

целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
-контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	умеет контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	
- разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	умеет разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: изучение особенностей управления предприятием, современных технологий бережливого производства, формирование умений применения инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Пути обеспечения ресурсосбережения	

	Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	
ПК 4.1	Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	
		Методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	
		Приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ОП 04 Электротехника и электроника	-	-
Всего	32	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		14 / 6	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание	6	
	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 07
	2. Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System).	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 07
	3. Определение потока создания ценности (valuestream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).	1	ОК 01, ОК 07
	4. Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality FunctionDeployment) или структурирование функции качества (СФК).	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса	2	ПК 4.1 ОК 01

	(деловая имитационная игра)».		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Принципы и концепция системы бережливого производства. Картирование потока создания ценности. Потери и действия добавляющие ценность	Содержание	4	
	1. Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования.	1	ОК 01, ОК 07
	2. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Потери и причины их образования. Виды потерь.	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом».	2	ПК 4.1 ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Методы решения проблем.	Содержание учебного материала	4	
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и	2	ОК 01, ОК 07

	способы их устранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1 Практическое занятие 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	ПК 4.1 ОК 01
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		18/14	
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание	6	
	1. Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) Защита от ошибок - покэ-ека (poka-yoke); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process)	1	ОК 01, ОК 07
	2. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Механизм реализации бережливых проектов.	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 4 «Применение инструментов	4	ПК 4.1

	бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью».		ОК 01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание	6	
	1. Модель внедрения БП. Виды моделей бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП	1	ОК 01, ОК 07
	2. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Цели, задачи и принципы информационного моделирования. Информационные модели	1	ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. «Практическое занятие 5 «Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых по».	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	1. «Практическое занятие 6 «Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.».	5	ПК 4.1 ОК 01, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	<i>1</i>	
Всего:	<i>32</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП - П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5
4. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
5. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
6. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
7. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
8. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
9. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

10. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
 11. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>
- 3.2.2. Дополнительные источники**
1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
 2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
 3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
 4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
 5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; -методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; -приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -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; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства.	Соблюдает организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; Эффективно использует приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; Ориентируется в планах для решения задач, алгоритмах выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; Знает правила экологической	Устный индивидуальный опрос; Тестирование; Оценка докладов и сообщений.

	безопасности при ведении профессиональной деятельности; Может описать пути обеспечения ресурсосбережения и принципы бережливого производства.	
Умеет: -разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Эффективно разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; Находит информацию, необходимую для решения задач; умеет составлять план действия и определять необходимые ресурсы; Определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Соблюдает нормы экологической безопасности; Правильно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности и соблюдает принципы бережливого производства при выполнении работы.	Составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой; Оценка проектов Проверка расчетов и составленных документов.

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.07 ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭТИКА ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Этика деловых отношений» - изучение этических норм и ценностей делового общения, обеспечение понимания обучающимися теоретических основ и ключевых принципов этики деловых отношений и этикета делового общения, формирование умений адекватного поведения в процессе профессиональной деятельности.

Дисциплина «Этика деловых отношений» включена в вариативную часть образовательной программы социально-гуманитарного цикла.

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,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила построения устных сообщений	
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение	традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК.09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	-
Всего	44	10

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 этики деловых отношений		10/4	
Тема 1. Психологические аспекты деловых отношений	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Предмет, задачи и основные принципы делового общения. Место и роль этики деловых отношений в современном обществе. Взаимодействие в общении. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Общение как инструмент этики деловых отношений. Виды делового общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста технического профиля обучения. Коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны общения. Вербальные и невербальные средства общения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. «Национально-культурная специфика вербальной и невербальной коммуникации». Форма и методы контроля: оценка презентаций.	2	
Тема 2. Проявление индивидуальных особенностей личности в общении.	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Типы темпераментов, характерные черты интровертов и экстравертов и их проявления в общении. Субъективные предпосылки межличностных отношений. Типы собеседников и приемы общения с ними. Психологические приемы восприятия в межгрупповом и межличностном общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. «Самодиагностика на выявление типа темперамента». Форма и методы контроля: оценка материалов самодиагностики обучающихся.	2	
Раздел 2. Культура делового общения как основа достижения успеха.		22/6	

Тема 1. Культура поведения и этика делового общения	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения. Виды слушания в общении.	2	
Тема 2. Речевой этикет или этика делового красноречия	Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Комплементы.	4	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
Тема 3. Конфликты в деловом общении	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения. Профессиональное выгорание: причины и симптомы выгорания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. «Анализ производственных ситуаций по выходу из конфликта». Форма и методы контроля: оценка письменной работы	2	
Тема 4. Имидж организации и руководителя	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Понятие «имидж» и его составляющие. Имидж организации. Имидж руководителя. Офис: правила планировки и оформления. Структура «внутреннего» и «внешнего» имиджа руководителя. Психологические условия формирования имиджа руководителя. Предложения по развитию имиджа руководителя. Внешний вид и его влияние на успех.	2	
Тема 5. Деловые переговоры: правила их подготовки и проведения	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	Переговорный процесс – вид делового взаимодействия. Характер деловых переговоров, определение их целей, организация. Этапы и тактика ведения деловых переговоров. Подготовка деловых переговоров. Проведение переговоров. Завершение переговоров – решение проблемы. Анализ итогов переговоров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Деловые переговоры» Форма и методы контроля: оценка игровой деятельности, отработка теоретических навыков	2	
Тема 6. Правила деловой официальной переписки	Содержание		
	Внутренняя и деловая переписка. Виды документов по содержанию и назначению, по фактору доступности, по сфере деятельности, по тематике и функциональным признакам. Языковые клише официальных документов. Служебное письмо. Виды делового письма: инициативное письмо (запрос предложение, приглашение, напоминание, рекомендация, сопроводительное, благодарственное письмо). Речевые клише. Частные деловые бумаги. Виды частных деловых бумаг: автобиография, заявление, доверенность, расписка, отчет, характеристика.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. «Составление служебных писем». Форма и методы контроля: оценка письменной работы	2	
Тема 7. Этика делового общения в условиях применения новых информационных технологий.	Содержание		
	Электронный этикет. Интернет-технологии и деловое общение. Презентация как вид коммуникативной деятельности, ее основные принципы. Презентационные умения и навыки. Виды презентаций, психологические приёмы, коммуникативные технологии их проведения. Использование новых информационных технологий. Эффективное управление презентацией. Самопрезентация, ее виды.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование).
2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование).
3. Шеламова Г.М. Психология общения, учебное пособие для студентов СПО, Москва издательский центр «Академия» 2018 г.
4. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/456734>
2. Родыгина, Н. Ю. Этика деловых отношений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Родыгина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11048-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/444374>
3. Психология общения [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ps-psiolog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html>.
4. "PSYERA" – гуманитарно-правовой портал, [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://psyera.ru/4322/obshchenie>
5. Социальная психология общения: монография / под общ.ред. А.Л. Свенцицкого. — М: ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности; - правила составления и оформления несложных жанров деловой переписки; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	- Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - Определяет структуру плана для решения задач; - Знает современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; - Понимает психологические основы деятельности коллектива; - Психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях.
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - 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; - демонстрировать осознанное поведение; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	- Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы . - Определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; - Применяет современную научную профессиональную терминологию; - Организует работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ и индивидуальных заданий, контрольная работа, тестирование.

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.08 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование системы мировоззрения и философских знаний, выработка аналитического способа мышления в отношении общей картины мира, сложных взаимосвязей жизненной реальности, ценностей человеческого существования, профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы философии» включена в вариативную 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. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части	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	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять источники достоверной правовой информации	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива,	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	

ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	
ПК 4.1	разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	34	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	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. История философии		18 /	
Тема 1.1. Философия как мировоззренческая система	Содержание	2	
	1. Предмет, задачи и основные проблемы философии. Важнейшие философские учения: онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология. Основные направления философии: материализм и идеализм. Методы философии. Функции философии.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06
Тема 1.2. Античная и средневековая философия	Содержание	6	
	1. Понятие античной философии и основные этапы ее развития. Возникновение первых философских школ. Афинская школа философии. Философские взгляды Сократа. Философское учение Платона. Философское учение Аристотеля	2	ОК 01, ОК 06
	2. Особенности эллинистическо-римской философии. Философские школы раннего эллинизма – кинизм. Эпикуреизм. Стоицизм. Философские учения позднего эллинизма – неоплатонизм.	1	ОК 01, ОК 06
	3. Особенности эпохи и философии. Основные этапы развития: патристика и схоластика. Философское учение Аврелия Августина. Философское учение Фомы Аквинского.	2	ОК 01, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Философские школы Древней Греции. Основные этапы и жанры средневековой философии» (выполнение тестового задания)».	2	
Тема 1.3. Философия Нового времени. Европейская философия 18 – 20	Содержание	8	
	1. Характеристика эпохи Нового времени. Основные философские идеи. Рост значимости естествознания и гносеологии. Развитие рационализма. Философские взгляды Р. Декарта. Философская система Г.В. Лейбница - учение о монадах.	1	ОК 01, ОК 06
	2. Общая характеристика эпохи Просвещения. Основные философские идеи.	1	ОК 01, ОК 06

веков	Философские взгляды Вольтера. Учение о праве и государстве Ш. Монтескье. Философское учение Ж.-Ж. Руссо. Философское учение Д. Дидро. Основные идеи и представители: И. Кант, И. Фихте, Ф. Шеллинг, Г. Гегель, Л. Фейербах. Философское учение И. Канта: вопросы гносеологии, проблема свободы, нравственная философия. Учение Г. Гегеля о познании бытия. Законы диалектики. Философия истории Г. Гегеля.		
	3. Главные черты и направления постклассической философии. Философия жизни: А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон. Основные философские направления XX в.: позитивизм, экзистенциализм, герменевтика.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 06
	4. Основные идеи марксистской философии. Концепция практики К. Маркса. Исторический и диалектический материализм. Учение К. Маркса о государстве, обществе, общественных отношениях. Проблемы онтологии и гносеологии. Русский марксизм: Г. Плеханов, П. Струве, В. Ленин. Развитие марксистской философии в XX в.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	«Практическое занятие 2 «Особенности философии Нового времени и немецкой классической философии (работа с философским словарем)»».	2	
	«Практическое занятие 3 «Европейская философия 18-19 веков (заполнение таблицы)»	2	
Тема 1.4. Русская философия XIX - начала XX вв	Содержание	2	
	1. Развитие философских идей и акадеического философского знания в России. «Философические письма» П.Я. Чаадаева. Спор западников и славянофилов. Народники, почвенники, русский консерватизм и представители либерализма. Философские взгляды Л.Н. Толстого и Ф.М. Достоевского. Исторические концепции Н.Я. Данилевского и К.Н. Леонтьева. Философская система В.С. Соловьева. Учение о государстве и культуре Н.А. Бердяева. Русский религиозный ренессанс первой половины XX вв. Укрепление гражданской идентичности на основе духовно – нравственных и культурных ценностей народов РФ	2	ОК 01, ОК 06
Раздел 2. Человек. Сознание. Познание		8 /	
Тема 2.1. Категория бытия в философии. Человек	Содержание	4	

как главная философская проблема	1. Понятие и основные проблемы бытия. Онтология – учение о бытии. Действительность. Процессы, происходящие в действительности. Объективная и субъективная реальность. Историческая реальность. Основные формы бытия: бытие вещей, бытие человека, социальное бытие, духовное бытие.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	2. Философские представления о человеке в античности, Средние века, Новое и Новейшее время. Теории происхождения человека. Проблема «недостающего звена» и способы ее решения. «Природа человека» в концепции Ж.-П. Сарта.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	«Практическое занятие 4 «Фундаментальные характеристики человеческого существования.»	2	
Тема 2.2. Проблема сознания. Учение о познании	Содержание	2	
	1. Понятие и характеристика сознания. Философские уровни решения проблемы сознания. Изучение сознания в философии: средневековые представления о концепции Нового времени. Идеалистическое и материалистическое понимание сознания. Материалистическая теория сознания К. Маркса. Сознание и бессознательное: К. Маркс и З. Фрейд.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	2. Учение о познании – гносеология. Понятие и характеристика познания. Изучение возможностей познания в философии: концепции Ф. Бэкона, И. Канта, Г. Гегеля, К. Маркса. Агностицизм. Познание и практика. Функции практики в процессе познания: концепция В.С. Соловьева. Цель познания. Истина и заблуждение. Виды заблуждений. Признак и критерии истины.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06,
Раздел 3. Духовная и социальная жизнь человека		8 /	
Тема 3.1. Философия, наука, религия, культура	Содержание	4	
	1. Обыденная картина мира. Особенности современного обыденного сознания. Западное и восточное обыденное сознание. Научная и философская картина мира: концепции И. Ньютона, А. Эйнштейна, объективистские и субъективистские теории. Отличия между обыденной, научной и философской картинами мира. Природа как объект философских исследований.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06,
	2. Понимание «философии религии» в широком и узком смысле. Теология как	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06

	основное учение о боге. понимание природы бога в ведущих религиозных теориях: деизме, пантеизме, дуализме. Понятие «философии культуры», процесс ее возникновения. «Натуралистическая» и «классическая» модели понимания культуры. Виды культуры. Культура и цивилизация: учение о локальных цивилизациях Н.Я. Данилевского, теория О. Шпенглера о культурно-исторических типах общества. Укрепление гражданской идентичности на основе духовно – нравственных и культурных ценностей народов РФ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 04, ОК 06
	«Практическое занятие 5 «Теории и модели будущего развития человечества»	2	
Тема 3.2. Человек и общество. Глобальные проблемы современности	Содержание	4	
	1. Основные идеи социальной философии. Понятие общества и общественных отношений. Исторические типы общества: концепции Платона, Г. Гегеля, В. Виндельбанда, Г. Риккерта, М. Вебера. Теория К. Маркса об общественно-экономических формациях. Теория стадий экономического роста У. Ростоу. Понятие «философия истории». Основные вопросы философии истории. Концепции истории М. Кондорсе, Г. Гегеля, К. Маркса, Ф. Энгельса.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 04, ОК 06
	2. Идея исторических закономерностей, прогресса и регресса. Концепция «осевого времени» К. Ясперса. Историико-философское учение А. Тойнби. Смысл истории в понимании К. Ясперса и А. Тойнби. Философские оценки современной цивилизации. Тенденции развития мира на рубеже XX – XXI вв. Глобальные политические проблемы. Угрозы настоящего и будущего: ядерная, демографическая, экологическая, международный терроризм. Внедрение цифровых технологий в культурное пространство страны.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1.
2. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1.
3. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516186>
4. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516079>
5. Светлов В. А. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6 - Текст: электронный — URL :<https://urait.ru/bcode/516500>
6. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10200-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы философии: учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9.
2. Основы философии: учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Серия: Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-02437-1.
3. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7.
4. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -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, -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. -традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Определяет и анализирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; анализирует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; владеет психологическими основами деятельности коллектива, анализирует психологические особенности личности; осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; определяет общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Устный индивидуальный опрос, тестирование, контрольные работы
Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части -применять современную научную профессиональную терминологию - определяет источники достоверной правовой информации -организует работу коллектива и команды, -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -демонстрирует осознанное поведение -описывать значимость своей специальности. - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Решает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует и выделяет ее составные части; осознанно применять современную научную профессиональную терминологию; грамотно определяет источники достоверной правовой информации; владеет методами организации работы коллектива и команды; умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определяет и описывает значимость своей специальности; рационально разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Оценка результатов выполнения практического задания

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Дисциплина «Инженерная графика» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	- 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- 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
ОК 02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	- правила оформления документов
ОК 09	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1	- читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих	- требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования

	чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	

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	40	36
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	40	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		
Раздел 1 Правила оформления чертежей		12/10	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	8	ОК01, ОК05, ОК09, ПК 1.1
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов. Параметры шрифта. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1 Практическое занятие № 1. Изучение стандартов единой системы конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы чертежей; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии чертежа	1	
	2 Практическое занятие № 2. Изучение ГОСТ 2.304-68 ЕСКД. Чертежный шрифт.	1	
	3 Практическое занятие № 3. Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя).	1	

	4	Практическое занятие № 4. Изучение ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Правила нанесения размеров на чертежах.	1	
	5	Практическое занятие № 5. Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание		4	OK01, OK05
	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.			
	В том числе практических занятий		4	
	1	Практическое занятие № 6. Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	2	
	2	Практическое занятие № 7. Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).	2	
Раздел 2 Проекционное черчение			10/10	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание		6	OK01, OK05
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения.			
	В том числе практических занятий		6	
	1	Практическое занятие № 8. Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения.	2	
	2	Практическое занятие № 9. Построение в ручной графике изображений плоских фигур в ортогональных проекциях	2	
	3	Практическое занятие № 10. Построение изображений геометрических тел в ортогональных проекциях.	2	
Тема 2.2.	Содержание		4	OK01, OK05

АксонOMETрические проекции	1	Прямоугольные и косоугольные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.		
	В том числе практических занятий		4	
	1	Практическое занятие № 11. Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.	2	
	2	Практическое занятие № 12. Построение в ручной графике аксонOMETрической проекции группы геометрических тел	2	
Раздел 3. Основы технического черчения			12/12	
Тема 3.1. Виды, сечения, разрезы	Содержание		12	ОК01, ОК02, ОК09 ПК 1.1
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды – основные, дополнительные, местные. Сечения – наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, Порядок построения модели в аксонOMETрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.			
	В том числе практических занятий			
	1	Практическое занятие № 13. Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды.	2	
	2	Практическое занятие № 14. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонOMETрическому изображению	2	
	3	Практическое занятие № 15. Построение с использованием САПР по двум данным видам модели ее аксонOMETрического изображения	2	
	4	Практическое занятие № 16. Разрезы. Сечения.	2	
	5	Практическое занятие № 17. Построение с использованием САПР простых разрезов. Соединение части вида с частью разреза.	2	

	6	Практические занятия № 18. Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза $\frac{1}{4}$ части аксонометрического изображения детали	2	
Раздел 4. Основы строительного черчения			6/4	
Тема 4.1. Архитектурно-строительные чертежи	Содержание		6	ОК01, ОК02, ОК05, ОК09 ПК 1.1
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания. Схемы сборных монтажных элементов перекрытий, стропил. Спецификации к схемам расположения. Назначение и составление изображения плана кровли. Чертежи подземной части зданий.		2	
	В том числе практических занятий		4	
	1	Практическое занятие № 19. Чертежи планов этажей. Виды и назначение. Масштабы. Порядок вычерчивания планов этажей. Оформление чертежей планов этажей в соответствии с требованиями ГОСТ СПДС.	2	
	2	Практические занятия № 20 Вычерчивание схем разводки сетей газовых коммуникаций на планах здания с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	1	
Промежуточная аттестация			1	
Всего:			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панасенко В. Е. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50649-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453206> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серга Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник для СПО / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47455-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378473> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник / Томилова С.В., Махеня М. А. — М.: Академия, 2025. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2866-0.

4. Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум: учебное издание / Томилова, С.В., Махеня М. А. — М.: Академия, 2025. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-2868-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]. URL: <https://meganorm.ru/>

2. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]. URL: <https://www.stroyinf.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - 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; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила оформления документов; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования	- структурирует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - соблюдает формат оформления результатов поиска информации; - использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - применяет программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - демонстрирует знание правил оформления документов, чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - использует функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования	- устный опрос; - опрос по индивидуальным заданиям; - тестирование; - самоконтроль; - взаимопроверка; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Уметь: - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	- определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно	- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; - оценка работы,

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - читает чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	выполненных на практических занятиях

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения.

Дисциплина «Техническая механика» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01		строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач и приемы конструирования	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации, современная научная и профессиональная терминология	
ПК 2.4.	применять современную научную профессиональную терминологию	требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы	операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ

		газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

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	44	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>		
Всего	44	36

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			
Тема 1. Теоретическая механика.	Содержание	<i>18/10</i>	ОК 01, ОК 03
	1. Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы	2	
	2. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	2	
	3. Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.	2	
	4. Устойчивость равновесия. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости Коэффициент	2	

	устойчивости.		ПК 2.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1.Практическое занятие № 1. Решение задач на определение равнодействующей	2	
	2.Практическое занятие № 2. Решение задач на определение усилий в стержнях.	2	
	3.Практическое занятие № 3. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках	2	
	4.Практическое занятие № 4. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках	2	
	5.Практическое занятие № 5. Решение задач на определение положения центра тяжести в сложных фигурах	2	
Тема 2. Сопротивление материалов.	Содержание	26/16	ОК 01, ОК 03
	2. Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность.	2	
	3.Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений.	2	
	5.Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и	2	

	изгибающих моментов. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Касательные напряжения. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность.		
	6.Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Условия прочности и жесткости при кручении.	2	
	7.Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Решение задач на определение продольной силы и нормального напряжения и построение эпюр.	2	ПК 2.4.
	Практическое занятие 7. .Решение задач на определение удлинения	2	
	Практическое занятие 8. Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений	2	
	Практическое занятие 9..Решение задач на определение главных центральных моментов инерции сложных сечений	2	
	Практическое занятие 10.Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	Практическое занятие 11.Решение задач по расчету балок на прочность.	2	
	Практическое занятие 12.Решение задач по расчету валов на прочность и жёсткость	2	

	Практическое занятие 13.Решение задач по расчету на устойчивость.	1	
<i>Промежуточная аттестация</i>		1	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Зона под вид работ «Лаборатория испытания строительных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие для среднего профессионального обучения / В. И. Сетков. - Москва: Издательство "Академия", 2019. - 416 с.
2. Техническая механика: учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 324с.
3. Техническая механика: учебник для СПО / А. А. Эрдеди. - Москва: Издательство "Академия", 2018. - 112 с.
4. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 111 с. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. - URL: <https://profspro.ru/books/88496>
5. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 487 с. (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475614>
6. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования - В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 390 с. (Профессиональное образование). - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629>
7. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 132 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Курс теоретической механики: учебник для СПО / Н. Н. Никитин. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 720с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач и приемы структурирования, содержание актуальной нормативно-правовой документации, современная научная и профессиональная терминология, требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);	распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; содержание актуальной нормативно-правовой документации, современная научная и профессиональная терминология, требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий; Дифференцированный зачет.

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплин
«ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» о формировании представлений о законах гидростатики, кинематики и динамики движущихся жидкостей, особенности движения жидкостей и газов по трубам, основных положениях теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов, основных законах термодинамики, характеристиках термодинамических процессов, принципах работы гидравлических машин и вентиляторов, принципах работы теплообменных аппаратов, и их применения.

Дисциплина «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» 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:

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	оформлять результаты поиска
	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		
ОК.02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	оформлять результаты поиска
	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Приемы структурирования информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		

ОК.04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива	взаимодействовать и работать в коллективе и команде
		Психологические особенности личности	
ПК 1.2	Применять основные газовые законы и уравнение Бернулли		гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления
	Определять параметры пара по диаграмме, производить расчет напора жидкости через насадки и сопротивления	Основные свойства жидкости, режимы ее движения	
	Производить гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления	Гидравлический расчет простых трубопроводов, формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки, законы изменения состояния газов	
		Способы теплопередачи и теплообмена, параметры пара, теплопроводность	
		Виды и характеристики насосов и вентиляторов, основные виды насадок и сопротивлений	

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	64
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	84	64

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 Физические свойства жидкостей и газов		4/0	
Тема 1.1. Основы гидравлики теплотехники и аэродинамики, цели и задачи дисциплины	Содержание	2	
	1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор и современный уровень развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Роль отечественных ученых в развитии этих наук.	2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание	2	
	1. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов.	2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Основы гидростатики		4/2	
Тема 2.1. Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание	4	
	1. Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 1 «Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 3. Гидродинамика		26/6	
Тема 3.1. Основные законы движения жидкости	Содержание	8	
	1. Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02

	3. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 2 «Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК02, ОК 04
Тема 3.2. Гидравлические сопротивления	Содержание	10	
	1. Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	3. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	4	
	1. «Лабораторное занятие 3 «Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. «Лабораторное занятие 4 «Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.3. Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание	6	
	1. Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и не прямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	3. Расчет тупикового трубопровода	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Тема 3.4. Истечение жидкости через отверстия и насадки	Содержание	2	
	1. Истечение жидкости при постоянном напоре. Понятие «отверстие в тонкой стенке» и «малое отверстие». Виды насадок. Истечение жидкости через насадки при постоянном напоре	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Насосы и вентиляторы		12 / 4	
Тема 4.1. Насосы	Содержание	8	
	1. Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02

	2.Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы. Формулы пропорциональности.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	3.Определение вакуумметрического, нагнетательного и полного напоров насоса	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 5 «Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 4.2. Вентиляторы	Содержание	4	
	1. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 6 «Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 5. Основы теплотехники		12 / 2	
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	Содержание	2	
	1. Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 5.2. Законы термодинамики	Содержание	6	
	1. Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики: его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2.Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 7 «Определение параметров пара»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 5.3. Основные положения	Содержание	2	
	1. Виды теплообмена. Принцип и физическая сущность распространения тепла в	2	ПК 1.2

теории теплообмена	однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен		ОК 01, ОК 02
Тема 5.4.	Содержание	2	
Теплопроводность и теплоизоляция	1. Теплообмен излучения. Стационарное и нестационарное температурное поле. Коэффициент теплопроводности: его физический смысл, единицы измерения. Тепловая изоляция	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Раздел 6. Основы аэродинамики		14 / 6	
Тема 6.1.	Содержание	2	
Основные сведения о газах	1. Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
Тема 6.2.	Содержание	8/4	
Основные законы движения воздуха	1. Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	2. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние температура на плотность газа. Гидравлический расчет воздуховодов при малых и больших перепадах давлений	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	4	
	1. «Лабораторное занятие 8 «Потери напора по длине. Местные потери. Определение потерь давления в воздуховодах, построение характеристик воздуховодов»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. «Лабораторное занятие 9 «Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 6.3.	Содержание	4	
Аэродинамический расчет воздуховодов и газопроводов	1. Каналы и воздуховоды естественной вентиляции. Назначение систем естественной вентиляции. Конструкция систем естественной вентиляции. Определение естественного давления	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе лабораторных занятий	2	
	1. «Лабораторное занятие 10 «Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления».	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Промежуточная аттестация экзамен		12	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. -Москва: ИНФРА-М, 2021. - 254 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284346>

2. Доманский И. В. Насосы и компрессорные машины: учебное пособие для СПО / И. В. Доманский, В. А. Некрасов. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-47527-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386414> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Замалеев, З.Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для СПО / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов. - 4-е изд., стер. - СанктПетербург: Лань, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-507-49614-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/397610>.

4. Моргунов, К.П. Гидравлика / К.П. Моргунов. - 3-е изд., стер. - СанктПетербург: Лань, 2023. - 280 с. - ISBN 978-5-507-45790-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/284033>.

5. Петров А. И. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для СПО / А. И. Петров. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 428 с. — ISBN 978-5-507-47156-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332699> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

6. Суэтина Т.А. Основы гидравлики и теплотехники: учебник / Т.А. Суэтина, А.Н. Румянцева, Т.В. Артемьева, Е. Ю. Жажа. - Москва: Академия, 2021. - 240 с.

7. Цирельман, Н.М. Техническая термодинамика: учебное пособие для вузов / Н. М. Цирельман. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978- 5-8114-8522-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176665>.

Электронные издания

1. Доманский И. В. Насосы и компрессорные машины: учебное пособие для СПО / И. В. Доманский, В. А. Некрасов. — 2-е изд., стер. — СПб: Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-47527-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386414> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петров А. И. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для СПО / А. И. Петров. — 2-е изд., стер. — СПб: Лань, 2023. — 428 с. — ISBN 978-5-507-47156-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332699> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Суэтина Т. А. Основы гидравлики и теплотехники: ЭУМК: учебное издание / Суэтина Т. А., Румянцева А.Н., Артемьева Т.В., Жажа Е. Ю. – М.: Академия, 2024. (Специальности среднего профессионального образования) URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный.

4.Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для вузов / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7932-0. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169446> (дата обращения: 16.12.2021). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5.Логинов, В. С. Основы теплотехники. Практикум: учебное пособие для спо / В. С. Логинов, В. Е. Юхнов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-6672-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151217> (дата обращения: 16.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Все о технической гидравлике [сайт]. URL: <https://www.techgidravlika.ru/>

2. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL: <http://нэб.рф>

3. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

4. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - режимы движения жидкости; - гидравлический расчет простых трубопроводов; - виды и характеристики насосов и вентиляторов; - способы теплопередачи и теплообмена; - основные свойства жидкости; - формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; - правила оформления технической документации;	Умеет использовать методы расчета трубопроводов и воздухопроводов при выполнении лабораторных работ; Грамотно использует методы расчета и испытаний трубопроводов и воздухопроводов при выполнении лабораторных работ; Правильно оформляет документацию при выполнении расчетных и лабораторных	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценивание практических работ; Оценка докладов и сообщений; Экзамен;

- методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	работ; Применяет на практике и умело использует методы борьбы с гидравлическим ударом; Умеет использовать методы расчета параметров пара, теплопроводность. Правильно применяет методы расчета расхода, давления в статических и динамических задачах при выполнении работ; Умело использует справочную литературу при выборе и монтаже оборудования; Грамотно распределяет информацию при выполнении расчетных работ; Знает основные принципы работы в коллективе, находит совместные решения.	
Умеет: - определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; - использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний систем и оборудования; - строить характеристики насосов и вентиляторов; - применять уравнения Бернулли; - определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров,	Верно определяет параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; Умело использует современные диагностические и измерительные приборы и инструменты при испытаниях трубопроводов; Строит характеристики насосов и вентиляторов; Умело использует в расчетах уравнение Бернулли; Производит простейшие гидравлические расчеты газопроводов и воздухопроводов с построением аэродинамических характеристик;	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценивание практических; Оценка презентаций, докладов и сообщений; Экзамен.

дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах; - определять параметры пара по диаграмме - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Использует в расчетах параметры пара; Применяет теоретические знания расчета диагностики и анализирует гидравлические и аэродинамические системы; Грамотно выполняет анализ поставленной задачи по расчету и испытанию гидравлических систем, насосов и вентиляторов; Делает правильный вывод по произведенным испытаниям или расчетам; Свободно ориентируется и применяет справочные материалы при выборе и монтаже газового оборудования; Эффективно работает с разноплановой информацией, способен выделять главное для решения поставленной задачи; Применяет знания ГОСТов при оформлении результатов расчетных и лабораторных работ; Инициативен, контактен, проявляет выдержку и такт в трудных ситуациях.	

Приложение 2.27
к оПОП-П по специальности
08.02.08 монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: является освоение основ электротехники и электротехнических устройств, а также представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном 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 ресурс	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК. 02	-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в 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
ПК 1.4	-разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;	методы определения потребности в материально-технических ресурсах; основы электротехники; основы

	-разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП); определять потребность строительства в электроснабжении; -выполнять расчеты электрических цепей	электробезопасности на строительной площадке
ПК 2.1	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; -осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; -читать электрические схемы; -выполнять расчеты электрических цепей	-обустройство строительной площадки; -основы электротехники; -устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; -устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; -основы электробезопасности на строительной площадке.
ПК 2.2	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; -читать электрические схемы; -определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	-виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ; -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; - основы электробезопасности на строительной площадке

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	40	38
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	40	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электротехники		26/10	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	
	1.Содержание и задачи дисциплины. Ее назначение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Электрическое напряжение.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	В том числе лабораторных работ		
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	
	Электрический ток, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. ЭДС и напряжение. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие №1. «Изучение последовательного соединения резисторов и проверка законов Ома».	2	ОК.02 ПК 1.4 ПК 2.2
	Лабораторное занятие №2. «Изучение параллельного соединения резисторов и проверка законов Кирхгофа».	2	ОК.02 ПК 1.4 ПК 2.2
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	2	
	Магнитное поле.и его характеристики. Основные характеристики магнитного поля. Магнитная индукция. Напряженность. Магнитный поток. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимоииндукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Тема 1.4 Однофазные	Содержание учебного материала	8	

электрические цепи переменного тока	Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощность.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие №3. «Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением».	2	ОК.02 ПК 1.4 ПК 2.2
	Лабораторное занятие №4. «Разветвленная цепь переменного тока с активным и емкостным сопротивлением».	2	ОК.02 ПК 1.4 ПК 2.2
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	6	
	Трехфазная система переменного тока, ее преимущества перед однофазной. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Трехфазная симметричная цепь. Векторная диаграмма напряжений и токов. Роль нулевого провода.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником».	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие №5. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».	2	ОК.02 ПК 1.4 ПК 2.2
Тема 1.6 Электрические измерения	Содержание учебного материала	2	
	Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы.		6	
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	

	Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери и КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы, соединение их обмоток. Понятие об измерительных трансформаторах тока и напряжения. Схемы включения измерительных трансформаторов. Автотрансформаторы.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Тема 2.2 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	2	
	Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение, пределы его измерения. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазным роторами. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и КПД. Область применения асинхронных двигателей.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	2	
	Устройство, принцип действия и назначение электрических двигателей постоянного тока. Основные элементы конструкции и их назначение. Схемы включения, характеристики. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока. Потери энергии и КПД. Схемы включения генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. КПД двигателя. Область применения машин постоянного тока.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Раздел 3 Электропривод и аппаратура управления		2	
Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала	2	
	Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятие об аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Раздел 4 Основы электроснабжения		2	
Тема 4.1 Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала	2	
	Понятие об электрических схемах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	2	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Раздел 5 Основы электроники		4	
Тема 5.1 Полупроводниковые	Содержание учебного материала	2	
	Устройство диода, тиристора и биполярного транзистора. Схемы включения.	2	ОК.01

приборы	Характеристики. Маркировка. Параметры. Область применения.		ПК 2.1 ПК 2.1
Тема 5.2 Электронные устройства автоматики	Содержание учебного материала	2	
	Классификация. Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования.	1	ОК.01 ПК 2.1 ПК 2.1
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алиев, И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 374 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : непосредственный.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 447 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : непосредственный.
3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : непосредственный.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474699>.
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>.

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 374 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472681>.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 447 с.— (Профессиональное образование).—

ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453822>.

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 375 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472683>.

4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 426 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/b>.

5. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 251с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474700>.

6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 431с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>.

7. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов.— Москва : Издательство Юрайт, 2021.— 431 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002>.

2. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; методы определения потребности в материально-технических ресурсах; основы электробезопасности на строительной площадке; виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в	Демонстрирует знания методов определения потребности в материально-технических ресурсах Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; обустройства строительной площадки Демонстрирует знания видов и технических характеристик энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ, основы электробезопасности на строительной площадке; Демонстрирует знания основных источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте по электротехнике Демонстрирует алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности по электротехнике. - Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	- тестирование; - оценивание индивидуальных заданий

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	приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, - использует современные средства и устройства информатизации; программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Уметь:		
разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СПП) определять потребность строительства в электроснабжении выполнять расчеты электрических цепей читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства читать схемы электрических сетей определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно	разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ с учетом обеспечения электричества разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СПП) с учетом обеспечения электричества определяет потребность строительства в электроснабжении выполняет расчеты электрических цепей Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; в том числе и электрические схемы осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства с учетом обеспечения электричества на строительной площадке читает схемы электрических сетей определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ, в том числе по электробезопасности распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурс 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	решения задачи и/или проблемы составляет план действия определяет необходимые ресурс определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска структурирует получаемую информацию оценивает практическую значимость результатов поиска оформляет результаты поиска применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу в профессиональном контексте; -определять этапы решения задач и составлять план действия, -определять необходимые ресурсы; применять математические методы для решения профессиональных задач	Структура плана для решения задач, -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач или проблем в профессиональном социальном контексте	-
ОК.02	Структурировать получаемую информацию, -оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.2	собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) выбора материалов и оборудования в соответствии с

			требованиями нормативно- технической документации и нормативных правовых актов.

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	36	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	48	30

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. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		22/18	
Тема 1.1. Решение задач на оптимизацию методами линейного программирования	Содержание	8/4	ОК. 01 ОК.02
	Введение Задачи линейного программирования – один из видов задач математического моделирования	2	
	Графический способ решения задач линейного программирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практическая работа 1 «Задача об оптимальных перевозках».	2	
	2.Практическая работа 2 «Задача об оптимальном плане».	2	
Тема 1.2. Решение задач на оптимизацию методами дифференциального исчисления	Содержание	10/10	ОК.01 ПК1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1.Практическое занятие 3 «Дифференцирование функции одной переменной. Дифференцирование сложной функции. Исследование функции с помощью производной».	2	
	2.Практическое занятие 4 «Вторая производная, ее механический смысл. Производные высших порядков».	2	
	3. Практическое занятие 5 «Точки перегиба графика функции. Асимптоты графика функции».	2	
	4. Практическое занятие 6 «Схема исследования функции с помощью производной и построение графика функции».	2	
	5. Практическое занятие 7 «Задачи на оптимизацию, решаемые методами дифференциального исчисления».	2	
Тема 1.3.	Содержание	4/4	

Решение задач на оптимизацию методами интегрального исчисления	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК.02
	1. Практическое занятие 8 «Измерение площади фигур. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница».	2	ОК.01
	2. Практическое занятие 9 «Решение задач на вычисление объемов тел вращения. Площадь поверхности пространственного тела».	2	ПК 1.2
Раздел 2 Основы теории вероятностей и математической статистики		14/6	
Тема 2.1. Комбинаторика	Содержание	4/2	ОК.01
	Предмет комбинаторики Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	«Практическое занятие 10 «Решение комбинаторных задач».	2	
Тема 2.2. Элементы теории вероятности.	Содержание	4/2	
	Испытания и события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Умножение и сложение вероятностей.	2	ОК.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 11 «Решение задач на нахождение вероятности события».	2	
Тема 2.3. Основы математической статистики. Случайная величина, ее функция распределения	Содержание	4/2	
	Задачи математической статистики. Выборочный метод Обобщающие показатели выборки: средние величины, мода, медиана, размах Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины	2	ОК.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК.02
	Практическое занятие 12 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2	
Тема 2.4. Математическое	Содержание	2/0	
	Характеристики случайной величины	2	ОК.01ОК.02

ожидаение и дисперсия случайной величины	Математическое ожидаение случайной величины		
	Дисперсия случайной величины		
<i>Промежуточная аттестация</i>		12	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сборник задач по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов.- Москва: Издательство «Юрайт», 2020.-204 с.
2. Математика в задачах с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Т. Лисичкин. – Москва: Издательство «Лань», 2019. - 464 с.
3. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, Т.Н.Сабурова; под ред. В.А. Гусева. – Москва: Издательство «Академия», 2017. - 384с.
4. Математика: сборник задач профессиональной направленности / М.И. Башмаков. – Москва: Издательство «Академия», 2017. – 208с.
5. Математика: учебник для студентов среднего профессионального образования / А. А. Дадаян. – Москва: Издательство «ИНФРА-М», 2021. – 544 с.
6. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021 - 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : [https :// znanium . com / catalog / document ? id =367814](https://znanium.com/catalog/document?id=367814) . — Режим доступа: по подписке.
7. Математика : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. – 15 – изд., стер. – Москва : ИЦ Академия, 2020 – 416 с.
8. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 401 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/matematika-468633>.— Режим доступа: по подписке
9. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 320 с. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2-470791>. — Режим доступа: по подписке.
10. Сборник задач по математике: учебное пособие для СПО / Дадаян А. А.,

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
-распознавать задачу в профессиональном контексте; -определять этапы решения задач и составлять план действия, -определять необходимые ресурсы; -применять математические методы для решения профессиональных задач	структура плана для решения задач -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач или проблем в профессиональном социальном контексте	Устный опрос; Тестирование; Математический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий; Оценка решений прикладных задач; Защита рефератов и презентаций по темам; Экзамен

структурировать получаемую информацию, -оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины.....	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: является формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических задач.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 02	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- современные средства и устройства информатизации порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации	-

ПК 1.1		- функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - методики создания компонентов информационных моделей; - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	-
ПК 1.2	- выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования	- методики создания компонентов информационных моделей	-
ПК 1.4	- использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; - оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности; - разрабатывать, генерировать и обрабатывать контент с помощью искусственного	- алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиапроектов; - возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности	

	интеллекта для решения профессиональных задач		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь: - оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности; - разрабатывать, генерировать и обрабатывать контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач Знать: - алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиапроектов; - возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности	Тема 4 Введение в искусственный интеллект и цифровую трансформацию профессиональной деятельности Тема 5 Информационная безопасность и этика применения искусственного интеллекта Тема 6 Правовые, этические и критические аспекты применения искусственного интеллекта Тема 7 Технологии взаимодействия с нейронными сетями Тема 8 Разработка текстового контента медиапроекта Тема 9 Генерация и обработка мультимедийного контента с использованием искусственного интеллекта Тема 10 Разработка иных мультимедийных компонентов Тема 11 Разработка и внедрение чат-бота Тема 12 Итоговый проект	36	На основе рекомендаций Управления внедрения новых образовательных технологий СПО ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»

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	88	88
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в форме комплексного	-	-

дифференцированного зачета + ОП.02		
Всего	92	92

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
Тема 1 Методы и средства информационных технологий.	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	2	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание	42/42	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.2
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Изучение основных категорий ПО и их применения в профессиональной сфере	2	
	Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух- и трехмерного моделирования. Изучение основных принципов создания 2D и 3D моделей, обзор популярных программных средств и их применения в профессиональной деятельности	2	
	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Изучение принципов работы с различными системами координат, их применение в моделировании и	2	

	проектировании		
	Пользовательская система координат. Настройка и применение пользовательских систем координат в процессе моделирования	2	
	Поверхностное моделирование. Методы создания и редактирования поверхностей в 3D-моделировании	2	
	Типы моделей трехмерных объектов. Классификация и особенности различных видов 3D-моделей	2	
	Средства панорамирования и зумирования чертежа. Работа с видами и масштабами в 3D-моделировании	2	
	Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Основы построения примитивов в 3D-моделировании	2	
	Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Методы контроля и повышения точности в 3D-моделировании	2	
	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Инструменты модификации и преобразования 3D-моделей	2	
	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства. Обзор и применение специализированного ПО	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие № 2 Изучение интерфейса программы NanoCad. Освоение основных элементов рабочего пространства, настройка параметров среды	2	
	Практическое занятие № 3 Создание простейших объектов – примитивов в NanoCad. Освоение базовых инструментов черчения	2	
	Практическое занятие № 4 Применение команд редактирования при создании модели в NanoCad. Освоение	2	

	инструментов модификации объектов		
	Практическое занятие № 5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей в NanoCad. Настройка параметров точности (режим ОРТО и ПОЛЯР, привязки, динамический ввод)	2	
	Практическое занятие № 6 Создание библиотеки объектов для многократного использования в NanoCad. Создание, редактирование и вставка с блока	2	
	Практическое занятие № 7 Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в СПДС. Интеграция готовых решений	2	
	Практическое занятие № 8 Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов в NanoCad. Создание реалистичных изображений и анимационных роликов	2	
	Практическое занятие № 9 Простановка размеров на чертеже в NanoCad. Правила и методы нанесения размерных линий и обозначений	2	
	Практическое занятие № 10 Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера в СПДС. Работа в пространстве модели и в пространстве листа.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Создание сравнительной таблицы методов обработки данных Подготовка презентации о современных ИТ-решениях	2	
Тема 3. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание	10/10	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 11 Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Изучение принципов работы и возможностей облачных сервисов	2	
	Практическое занятие № 12 Создание проектов, совместная работа и выполнение расчётов в облаке. Практическое применение облачных технологий для решения профессиональных задач	2	
	Практическое занятие № 13 Организация безопасной работы в сети Интернет. Методы защиты информации и предотвращение угроз при работе в глобальной сети	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить популярные облачные сервисы. Создать облачное хранилище. Подготовить презентацию о его преимуществах.	2	
Тема 4. Введение в искусственный интеллект и цифровую трансформацию профессиональной деятельности	Содержание	4/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	Понятие искусственного интеллекта. Классификация искусственного интеллекта (слабый, сильный, генеративный). Основные этапы развития ИИ.	2	
	Роль и влияние искусственного интеллекта на рынок труда и профессиональную деятельность. Ограничения и риски применения ИИ	2	
Тема 5. Информационная безопасность и этика применения искусственного интеллекта	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий.	2	
Тема 6. Правовые, этические и критические аспекты применения искусственного интеллекта	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.		

Тема 7. Технологии взаимодействия с нейронными сетями	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 14 Разработка базовых запросов для генерации текстовой информации медиапроекта	2	
	Практическое занятие № 15 Постановка проектной задачи медиапроекта профессиональной направленности. Формирование концептуальной модели медиапроекта	2	
Тема 8. Разработка текстового контента медиапроекта	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 16 Генерация профессионально-ориентированных текстов медиапроекта средствами искусственного интеллекта. Адаптация и стилистическая обработка текстовой информации	2	
	Практическое занятие № 17 Создание информационно-рекламного контента медиапроекта средствами искусственного интеллекта	2	
Тема 9. Генерация и обработка мультимедийного контента с использованием искусственного интеллекта	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 18 Генерация логотипа медиапроекта	2	
	Практическое занятие № 19 Генерация визуальных образов объектов и проектных решений медиапроекта	2	
	Практическое занятие № 20 Интеграция визуального контента в структуру медиапроекта	2	
Тема 10. Разработка иных мультимедийных компонентов	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 21 Генерация аудиосопровождения медиапроекта профессиональной направленности	2	
	Практическое занятие № 22 Генерация видеоконтента медиапроекта профессиональной направленности	2	
Тема 11. Разработка и	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

внедрение чат-бота	Практическое занятие № 23 Разработка и внедрение чат-бота для взаимодействия с пользователями на платформе социальной сети ВКонтакте	2	
	Практическое занятие № 24 Разработка и внедрение чат-бота для взаимодействия с пользователями на платформе социальной сети ВКонтакте	2	
	Практическое занятие № 25 Разработка и внедрение чат-бота для взаимодействия с пользователями на платформе социальной сети ВКонтакте	2	
Тема 12. Итоговый проект	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 26 Подготовка презентационных материалов медиапроекта	2	
	Практическое занятие № 27 Защита медиапроекта профессиональной направленности	1	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: учебное пособие для СПО / В. А. Алексеев. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47464-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379946>

2. Бильфельд Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273>

3. Галыгина И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50535-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445286> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Журавлев А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>

5. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47171-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336194> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - 7-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2025. - 400 с. ISBN 978-5-0054-3119-6

7. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - 7-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2024. - 288 с. ISBN: 978-5-0054-2856-1

8. Митяков Е.С. Искусственный интеллект и машинное обучение: учебное пособие для СПО / Е.С. Митяков, А.Г. Шмелева, А.И. Ладынин. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51466-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450830>

9. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. /М.: АСТ, 2024. — 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей <https://gpt-prompt.ru>

2. Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat? <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide>

3. Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text>

4. Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image>

5. Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code>

6. Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples>

7. Инструкция по авторизации в GigaChat <https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq>

8. Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей <https://300.ya.ru/>
9. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky <https://fusionbrain.ai/docs/>
10. Инструкция по работе с нейронной сетью Visper <https://visper.tech/>
11. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. – <https://ast.ru/book/neyroseti-chatgpt-midjourney-instruktsiya-dlya-nachinayushchikh-874761/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Хейфец А.Л. Компьютерная графика для строителей: учебник для вузов/ А.Л. Хейфец, В.Н.Васильева, И.В. Буторина; под редакцией А.Л. Хейфеца.– 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2022.– 258с.– (Высшее образование).– ISBN978-5-534-10969-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490414> (дата обращения: 01.11.2022).
2. Колошкина И.Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для вузов / И.Е.Колошкина, В.А. Селезнев.– М.: Издательство Юрайт, 2022.– 220с.– (Высшее образование).– ISBN978-5-534-10412-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/494857> (дата обращения: 01.11.2022).
3. Колошкина И.Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для вузов / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев, С.А.Дмитроченко.– 3-е изд., испр. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2022.– 233с.– (Высшее образование).– ISBN 978-5-534-12341-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490997> (дата обращения: 01.11.2022).
4. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для вузов / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под редакцией А.Л.Хейфеца.– 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2022.– 328с.– (Высшее образование).– ISBN978-5-534-02957-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490995> (дата обращения: 01.11.2022).
5. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под редакцией А.Л. Хейфеца.– 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Издательство Юрайт, 2022.– 328с.– (Профессиональное образование).– ISBN978-5-534-07976-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/494513> (дата обращения: 01.11.2022).
6. Опарин С.Г. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для вузов/ С.Г. Опарин, А.А.Леонтьев; под общей редакцией С.Г.Опарина. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 283с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-8767-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489891> (дата обращения: 01.11.2022).
7. Опарин С.Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.Г. Опарин, А.А.Леонтьев. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN978-5-534-02359-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491408> (дата обращения: 01.11.2022).
8. Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 335 с. – (СПО). - ISBN 978-5-8199-0897-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043091> (дата обращения: 01.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки

	компетенций	
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - современные средства и устройства информатизации порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - методики создания компонентов информационных моделей; - методики создания компонентов информационных моделей; - алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных медиапроектов; - возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности	Использует источники информации для решения профессиональных задач. Правильно выбирает необходимые средства, устройства и программное обеспечение в профессиональной деятельности при информационном моделировании. Использует методики создания компонентов информационных моделей. Использует современную научную и профессиональную терминологию для профессионального развития и самообразования. Демонстрирует использование возможностей искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах профессиональной деятельности и в создании индивидуальных медиапроектов	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов выполнения работ при проведении практических занятий. При промежуточной аттестации: Комплексный дифференцированный зачет
Умеет: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - применять средства информационных	Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий. Применяет современную научную профессиональную терминологию,	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов выполнения работ при

технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; - использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; - оценивать эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности; - разрабатывать, генерировать и обрабатывать контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач	современное программное обеспечение и средства информационных технологий для выполнения необходимых профессиональных задач. Выбирает алгоритм действий в процессе информационного моделирования с помощью необходимы программных средств САПР для профессионального развития и самообразования. Правильно оценивает эффективность и безопасность использования ИИ-технологий в профессиональной деятельности. Разрабатывает, генерирует и обрабатывает контент с помощью искусственного интеллекта для решения профессиональных задач	проведении практических занятий. При промежуточной аттестации: Комплексный дифференцированный зачет

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование представлений об анализе травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, о разработке мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда, о правовых, нормативных и организационных основах охраны труда в организациях, методах и средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов.

Дисциплина «Охрана труда» включена 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:

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

	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.	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - 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 профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в	-

		чрезвычайных ситуациях.	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - 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.	-

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	34	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	38	24

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. Правовые основы охраны труда		5 / -	
Тема 1.1. Охрана труда. Основные положения	Содержание 1. Комплекс мероприятий, входящих в систему охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Основные понятия в системе охраны труда	1	
Тема 1.2. Нормативно-законодательная база по охране труда в РФ	Содержание 1. Законодательные акты Российской Федерации об охране труда. Трудовой кодекс РФ. Конституция РФ. Федеральные законы в области охраны труда	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Контроль за соблюдением законодательства об охране труда	Содержание 1. Права, гарантии, обязанности, ответственность работников и работодателей в области охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда	2	
Тема 1.4. Организация обучения безопасности труда	Содержание 1. Организация охраны труда на предприятиях. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды инструктажа: вводный инструктаж, первичный инструктаж, повторный инструктаж, внеплановый инструктаж, целевой инструктаж	1	
Раздел 2. Создание здоровых и безопасных условий труда на производстве		4 / -	
Тема 2.1. Условия труда и факторы их формирующие	Содержание 1. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда. Основы профгигиены и профсанитарии. Основные понятия. Четыре класса условий труда: оптимальные, допустимые, вредные и опасные	1	
Тема 2.2. Вредные и опасные условия труда	Содержание 1. Вредные и опасные факторы производственной среды: физические, химические, биологические и психофизиологические. Тяжесть и напряжённость	1	
Тема 2.3. Организация	Содержание	1	

Организация контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	1. Специальная оценка условий труда. Правовая и нормативно-техническая документация. Права и обязанности работника, работодателя, организации	1	
Тема 2.4. Производственный травматизм. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	Содержание 1. Понятия травма, несчастный случай. Причины несчастных случаев на производстве, травмирующие факторы. Расследование несчастных случаев, документы, состав комиссии, сроки расследования	1	
Раздел 3. Неблагоприятные производственные факторы, меры по предупреждению профессиональных заболеваний		14/2	
Тема 3.1. Вредные химические вещества	Содержание 1. Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.)	2	
Тема 3.2. Требования к воздуху рабочей зоны	Содержание	2/1	
	1. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм. Токсичность. Острые и хронические отравления. Профессиональные заболевания	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 1 «Ознакомление с принципом действия воздухозаборных устройств – аспиратора и прибора УГ-2. Определение в воздухе химической лаборатории содержания аммиака с помощью индикаторных трубок»	1	
Тема 3.3. Влияние вредных веществ на организм человека	Содержание	2	
	1. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм. Токсичность. Острые и хронические отравления. Профессиональные заболевания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Гигиеническое нормирование вредных веществ 2. Методы и средства защиты от вредных веществ	2	
Тема 3.4. Радиационная безопасность	Содержание	2/1	
	1. Радиационная безопасность	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 2 «Оценка радиационной обстановки. Оценка опасности	1	

	жидких радиационных отходов»		
Тема 3.5. Производственная пыль	Содержание	2	
	1. Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.)	2	
Тема 3.6. Производственное освещение	Содержание	2/1	
	1. Виды освещения: естественное (боковое, верхнее, комбинированное), искусственное, совмещенное. Рабочее освещение, дежурное, аварийное, освещение безопасности, эвакуационное. Источники освещения. Нормирование освещения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. «Практическое занятие 3 «Расчет общего освещения. Выбор светильников»	1	
Тема 3.7. Производственный шум	Содержание	1	
	1. Производственный шум. Классификация: по природе возникновения, характеру спектра, распределению уровней шума во времени и по частоте. Действие на организм. Меры защиты от воздействия шума	1	
Тема 3.8. Производственная вибрация	Содержание	1	
	1. Производственная вибрация. Действие на организм. Меры защиты от воздействия вибрации	1	
Тема 3.9. Электромагнитные поля и излучения	Содержание	1	
	1. Электромагнитные поля и излучения. Влияние на здоровье работающих. Защита от электромагнитных полей и излучений	1	
Раздел 4. Средства защиты работающих от вредных и опасных производственных факторов		3 / -	
Тема 4.1. Средства защиты работающих	Содержание	1	
	1. Классификация средств защиты работающих. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Виды, назначение, требования	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 4.2. Средства коллективной защиты	Содержание	1	
	1. Промышленная вентиляция и кондиционирование. Виды, назначение, требования к ним. Примеры расчёта вентиляции в производственных помещениях	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 4.3. Средства	Содержание	1	

индивидуальной защиты	1. Средства индивидуальной защиты, виды, назначения, требования. Средства защиты органов дыхания – фильтрующие и изолирующие	1	
Раздел 5. Пожарная безопасность		3 / -	
Тема 5.1.	Содержание	1	
Причины пожаров и взрывов на производстве	1. Понятия: пожар, горение, взрыв. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Группы горючести веществ: негорючие, трудногорючие, горючие	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 5.2.	Содержание	1	
Требования к производственным зданиям и помещениям по пожарной безопасности	1. Категории зданий и помещений по пожаровзрывоопасности: повышенная взрывопожароопасность (А); взрывопожароопасность (Б); пожароопасность (В1 - В4); умеренная пожароопасность (Г); пониженная пожароопасность (Д)	1	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 5.3.	Содержание	1	
Средства пожаротушения. Профилактика и предупреждение пожаров на предприятиях газовой отрасли	1. Огнетушащие вещества: охлаждающие вещества, изолирующие вещества, вещества разбавления, химически активные вещества. их свойства. Меры предупреждения пожаров и взрывов	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 6. Электробезопасность		5/1	
Тема 6.1.	Содержание	1	
Действие электрического тока на организм человека	1. Классификация электротравм: месту их получения, характеру воздействия электрического напряжения, характеру травмы (местные и общие электротравмы). Первая помощь при поражении электротоком	1	
Тема 6.2.	Содержание	2	
Правила устройства электроустановок	1. Категории помещений по Правилам устройства электроустановок	2	
Тема 6.3.	Содержание	2/1	
Меры по защите работающих от	1. Коллективные (защитные ограждения; заземление, зануление и отключение корпусов электрооборудования; предупредительные плакаты; автоматические воздушные выключатели) и индивидуальные средства защиты (основные и	1	

электротравм	дополнительные) от электротравм		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. «Практическое занятие 4 «Расчет контурного защитного заземления»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Гигиеническое нормирование вредных веществ 2. Методы и средства защиты от вредных веществ	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Лаборатория материалов и изделий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Куликов О.Н., Орлова Е.Е. Охрана труда в строительстве: учебник /Куликов О.Н., Орлова Е.Е. – М.: Академия, 2025. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-3122-6
2. Минько В.М. Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве: учебник /Минько В.М., Басараб А. – М.: Академия, 2024. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1739-8
3. Персиянов В.В. Инженерные расчеты в безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для СПО / Л. Л. Никифоров, О. М. Пирогова, И. Д. Мурашов. — С-Пб.: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46942-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352172> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50117-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412100> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания

1. Персиянов В.В. Инженерные расчеты в безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для СПО / Л. Л. Никифоров, О. М. Пирогова, И. Д. Мурашов. — СПб: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46942-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352172> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-50117-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412100> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 404 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00376-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/512042>
4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15942-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

5. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 113 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09562-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/512993>

6. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 143 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12955-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/512038>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ш.И. Каганов «Охрана труда» при производстве строительных работ, 2006

2. П.П. Кукин «Производственная безопасность и охрана труда» -М: Высшая школа, 2001.

3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций в вопросах и ответах: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний. / авт.-сост. В.В. Красик. - М.: Издательство ЭНАС, 2015

4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления: правила - СПб: Издательство ДЕАН, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства	Владеет информацией и оформляет результаты с учетом знаний требований правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; Демонстрирует знания особенностей производства строительных работ на опасных объектах капитального строительства с учетом требований охраны труда и экологической безопасности; Умеет пользоваться средствами индивидуальной защиты, защищая организм от воздействия на него вредных производственных факторов; Ведет проектную деятельность, и подбирает основные ресурсы, учитывая степень опасности вредных производственных факторов механического, физического, химического, биологического, психического и комплексного характера; Умеет использовать основные источники информации и ресурсы для определения степени опасности вредных производственных факторов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; Фронтальный устный опрос; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине Охрана труда

защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты	механического, физического, химического, биологического, психического и комплексного характера	
Умеет: - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения; - использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные	Разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда и применяют индивидуальные средства защиты при работе коллектива и команды; Подготавливает документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; Правильно оценивает негативное воздействие окружающей среды на организм человека; Владеют методами разработки мероприятий в области охраны труда. Взаимодействует с коллегами и структурирует полученную информацию при подготовке	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине Охрана труда

приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчинённых работников по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	документов для оформления разрешений и допусков; Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения при участии в диалогах на профессиональные темы	

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материалы и изделия» формирование представлений о материалах для изготовления труб для систем газоснабжения, их свойствах, составе углеродистых и легированных сталей, о влиянии примесей и легирующих элементов на структуру и свойства, о маркировке материалов, о свойствах и области применения цветных металлов и чугунов, об коррозионных процессах в металлах.

Дисциплина «Материалы и изделия» 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК.02	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ПК 1.1	Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	Строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для монтажа систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.1	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем газораспределения и газопотребления	Основные свойства и область применения материалов и изделий для монтажа систем газораспределения и газопотребления

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	42	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	42	20

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. Физико-химические свойства материалов		20 / 8	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание	2	
	1. Признаки металлов и сплавов, их виды. Виды кристаллических решеток, дефектов, их влияние на свойства металлов. Аллотропия металлов. Кристаллизация. Методы изучения строения металлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание	6	
	1. Основные виды металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов. Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение микроструктуры стали и чугуна под микроскопом»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Практическое занятие 2 «Изучение методов испытаний металлов на твердость»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Чугун	Содержание	2	
	1. Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.4. Углеродистые и легированные стали	Содержание	4	
	1. Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация. Маркировка. Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу	2	ПК 1.1, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий	2	

	1. «Практическое занятие 3 «Определение вида стали по маркировке»	2	ПК 1.1, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.5. Сплавы цветных металлов	Содержание	4	
	1. Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка	2	ПК 1.1, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Изучение марок сплавов меди»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.6. Полимеры и пластмассы	Содержание	2	
	1. Структура и технология переработки полимеров. Пластические массы, состав, виды и область применения в системах газораспределения и газопотребления	2	ПК 1.1, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Трубы и арматура, применяемые в системах газоснабжения		14 / 6	
Тема 2.1. Стальные трубы	Содержание	2	
	1. Стальные трубы: способ производства, технические характеристики, достоинства, недостатки и область применения в системах газораспределения и газопотребления	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.2 Трубы из цветных металлов	Содержание	2	
	1. Трубы из цветных металлов	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.3. Пластмассовые трубы	Содержание	4	
	1. Виды пластмассовых труб, применяемые в системах газораспределения и газопотребления, их достоинство, недостатки и область применения	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 10
	В том числе практических занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой труб из различных материалов»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.4. Общие сведения об арматуре	Содержание	6	
	1. Классификация, виды, назначение арматуры	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	В том числе практических занятий	4	
	1. «Практическое занятие 6 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой запорной арматуры»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 7 «Ознакомление с устройством арматуры»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 3. Коррозия металлов и сплавов		8 /0	
Тема 3.1. Основы теории коррозии	Содержание	4	
	1. Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. Межкристаллитная коррозия	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 10
	2. Атмосферная коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.2. Способы защиты газопровода от коррозии	Содержание	4	
	1. Активные и пассивные способы защиты трубопроводов от коррозии	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Материалы для защиты трубопроводов от коррозии	1	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		42	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Лаборатория «Материалы и изделия», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Фокин С.В. Материалы и изделия: учебник /Фокин С.В., Шпортько О.Н. – М.: Академия, 2025. - 289 с. (Специальности среднего профессионального образования)
2. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020 - 183 с.

Электронные издания:

1. Атапин В.Г. Сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15971-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539452>.
2. Сапунов С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055>
3. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебное издание / Черепяхин А.А. – М.: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный
4. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г.П. Фетисова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 389 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09897-6. - Текст: электронный -URL : <https://urait.ru/bcode/517486>
5. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 392 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12470-5. - Текст: электронный -URL: <https://urait.ru/bcode/517028>
6. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 408 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15697-3. - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
7. Суворов, Э. В. Материаловедение: методы исследования структуры и состава материалов учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 180 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16041-3. - Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/530312>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) - М.: ОИЦ «Академия», 2015.
2. Черепяхин А.А. Материаловедение - М.: ООО «КноРус», 2013.

3. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова- М.: ИНФРА-М, 2005 - 150 с.

4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие - М.: РИОР, 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - строение; - структуру; - материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; - свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; - виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; - состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; - свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; -основные свойства материалов и изделий для монтажа систем газораспределения и газопотребления; - требования технических документов; -основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; -технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; - основные свойства и область применения материалов и изделий для монтажа систем	Оценивает строение, структуру, основные свойства материалов и изделий в соответствии с требованиями технических документов для монтажа систем газораспределения и газопотребления; Рационально использует основные источники информации и ресурсы для определения основных свойств и области применения материалов и изделий для монтажа систем газораспределения и газопотребления; Решает задачи ресурсосбережения с соблюдением правил экологической безопасности при проведении проектной деятельности и оформляет результаты поиска информации.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине

газораспределения и газопотребления; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.		
Умеет: - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; - выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; - выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; - определять марки чугунов по справочной литературе; - определять марки стали по справочной литературе; - определять стадии термической обработки стали по графику; - определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; - определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных	Владеет актуальными методами определения по внешним признакам и маркировке, материалов и оборудования для монтажа систем газораспределения и газопотребления; Структурирует информацию и определяет вредные и опасные факторы по подготовке материалов при организации работы коллектива; Соблюдает нормы экологической безопасности и определяет направление ресурсосбережения в ходе профессиональной деятельности; Участствует в диалогах на профессиональные темы при монтаже систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине

строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; - подбирать материалы и оборудование для монтажа систем газораспределения и газопотребления; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.32
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы экономики»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: формирование у студентов экономического мышления, необходимого для понимания ими сущности важнейших проблем общества и формированию экономического подхода к их решению.

Дисциплина «Основы экономики» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	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.	устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	-
ОК.04	- организовывать работу	- психологические основы	-

	коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - 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 профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 2.2	-определять состав и объемы работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	- методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными	-ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - определения сметной стоимости

		планами производства строительных работ	строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства
ПК 4.1	- контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;	- хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	-оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);
ПК 4.2	- контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	- требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	-планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; -
ПК 4.3	- осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;	- состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ	- повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; - контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности

	- разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	- работ; - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; - методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - основные методы оценки эффективности труда; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	и охраны окружающей среды

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: - определять состав и объемы работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ Умения: - методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ Навыки: - ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства	Тема 1.1.Организация деятельности хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	4	Увеличение количества часов на учебные занятия, в целях углубления и расширения знаний в области организации и управления строительно-монтажной организацией, Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
2	Умения:	Тема 2.3	6	Увеличение количества

	- методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ	Трудовые ресурсы организации. Оплата труда.		часов на учебные занятия, в том числе практическую подготовку, в целях углубления и расширения знаний в области организации и управления строительно-монтажной организацией, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
3	Навыки: - ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства	Тема 3.1 Себестоимость и цена продукции	4	Увеличение количества часов на учебные занятия, в том числе практическую подготовку, в целях углубления и расширения знаний в области организации и управления строительно-монтажной организацией, Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н;
4	Навыки: - ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства	Тема 3.2 Финансовые результаты деятельности организации.	6	Увеличение количества часов на учебные занятия, в том числе практическую подготовку, в целях углубления и расширения знаний в области организации и управления строительно-монтажной организацией, Профессиональный стандарт 16.025 Специалист по организации строительства сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года N 231н;

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	40	18
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	56	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Экономические основы функционирования организации в условиях рынка			
Тема 1.1. Организация деятельности хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	Содержание	6/2	
	Введение в экономику. Базовые экономические понятия. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с деятельностью предприятия Понятие отрасли и предприятия, его характеристики, понятие юридического лица, коммерческой и некоммерческой организации Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике (цели, задачи, производство, персонал, технология).	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Формы и виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое. Организационно-правовые формы предпринимательства: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09,
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1 Основные принципы построения экономической системы организации. Основные характеристики и принципы функционирования организационно-правовых форм предпринимательства.	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
Раздел 2. Ресурсы организации и эффективность их использования			
Тема 2.1 Материальные ресурсы организации.	Содержание	4/2	
	Основные фонды, оценка состояния, движения и использования основных фондов. Методы управления основными средствами и оценка их	2	ПК 2.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК

Основные средства.	эффективности.		05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2 Расчет годовой суммы амортизационных отчислений. Расчет показателей эффективности использования основных фондов.	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Проработка и оформление практических работ</i>	2	
Тема 2.2 Материальные ресурсы организации. Оборотные средства.	Содержание	4/2	
	Понятие, состав, структура оборотных средств. Источники пополнения и формирования оборотных средств организации: собственные, заемные. Оценка эффективности использования оборотных средств. Методы управления оборотными средствами.	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 3 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Проработка и оформление практических работ</i>	2	
Тема 2.3 Трудовые ресурсы организации. Оплата труда.	Содержание	10/4	
	Понятие кадров (трудовых) ресурсов организации. Показатели количественной характеристики трудовых ресурсов: списочная, явочная. Структура кадров (персонала).	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06,
	Основные нормы труда: норма времени, норма выработки, норма численности. Производительность труда: показатели, измерители, резервы роста	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Понятие и элементы тарифной системы. Понятие тарифной ставки. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Понятие сдельной расценки.	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4 Планирование численности персонала. Заполнение табеля учета рабочего времени.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие 5 Расчеты заработной платы по повременной и сдельной формам оплаты труда. Оформление нарядов.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
Раздел 3. Основные экономические показатели деятельности организации и методика их расчета			
Тема 3.1 Себестоимость и цена продукции	Содержание	8/4	
	Понятие себестоимости продукции. Классификация расходов организации по различным признакам. Понятие прямых и косвенных расходов Себестоимость продукции, ее виды.	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экономическая сущность и виды рыночных цен. Ценовая политика. Методы и стратегии ценообразования. Структура рыночной цены.	2	ПК 2.2, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 6 Методика расчета различных видов себестоимости.	2	ПК 2.2ОК 02,
	Практическое занятие 7 Расчет себестоимости единицы продукции (работ, услуг). Методика расчета цены продукции	2	ПК 2.2ОК 02,
Тема 3.2 Финансовые результаты деятельности организации.	Содержание	8/4	
	Понятие производственной программы организации. Методика расчета стоимостных показателей объема производства и реализации продукции: товарной, валовой и реализованной продукции.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,
	Понятие доходов организации. Доходы от обычных видов деятельности, доходы от прочих операций. Прибыль, как важнейший показатель деятельности организации. Понятие рентабельности, её виды.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие 8 Планирование прибыли организации. Расчет показателей рентабельности.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Практическое занятие 9 Расчет показателей производства и реализации продукции.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
Промежуточная аттестация		12	
Всего		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Барышникова Н. А. Экономика организации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510423>.

2. Вазим А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279>.

3. Вирина Н. Е. Основы экономики строительства: учебник / Вирина Н. Е., Попова О. В. — М.: Образовательно-издательский центр Академия, 2024. — 240 с. (Профессии среднего профессионального образования). — ISBN: 978-5-0054-2975-9

4. Воскобойников Ю.Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов: уч. пособие / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4863-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126706> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации №421/пр от 04.08.2020 (Изменения в Методику определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденную приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр №55/пр от 30.01.2024 г.).

2. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №812/пр от 21.12.2020 г. (Изменения в методику по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной

стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, утвержденную приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. № 812/пр №611/пр от 26.07.2022 г.)

3. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства №774/пр от 11.12.2020 г. (Изменения в методику по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, утвержденную приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. № 774/пр №317/пр от 22.04.2022 г.)

4. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства №332/пр от 19.06.2020 г

5. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время №325/пр от 25.05.2021 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: - методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ - хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно- хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; - приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	Использует методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ Имеет представление о хранении проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; Использует в практических расчетах методы технико-экономического анализа производственно- хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; Учитывает методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; Организует приемы и методы управления структурными	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)

-- требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ -- состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; - методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; - методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - основные методы оценки эффективности труда; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ Следует требованиям к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; Определяет методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; Использует методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ Имеет представление о составе, требованиях к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; Использует в расчетах методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; Определяет методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; Выявляет методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; Использует основные методы оценки эффективности труда; Применяет меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	
Умеет: - определять состав и объемы работ по подготовке и	-определяет состав и объемы работ по подготовке и	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных

оборудованию участка производства строительных работ - контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -- контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ -- осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; - осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда,	оборудованию участка производства строительных работ - контролирует расходование сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; - осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - контролирует расходование сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ - осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; - разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; - разрабатывает исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; - осуществляет оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; - определяет перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда,	практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач)

определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	

Приложение 2.33

**к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация систем и оборудования газоснабжения**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ»**

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ОСНОВ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ОСНОВ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ОСНОВ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА, МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы менеджмента, маркетинга и логистики»: усвоение основных понятий и категорий менеджмента, формирование системных представлений о маркетинге, а также знаний и умений, связанных с осуществлением управленческой деятельности.

Дисциплина «Основы менеджмента, маркетинга и логистики» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 03	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	Правила разработки презентации	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности	

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива, психологические особенности личности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Пути обеспечения ресурсосбережения	
	Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	
ПК 4.1	Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ	
		Методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ	
		Приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	

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	42	22
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	54	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы научного менеджмента		22/ 10	
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание	6	
	1. Содержание дисциплины. Связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях рыночных отношений. Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Виды управления. История развития менеджмента, современные подходы в менеджменте.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Руководство и власть в организации. Формы власти и влияния. Особенности менеджмента в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций.	3	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. «Практическое занятие 1 «Особенности управления в газовой отрасли» Методики и процедуры системы менеджмента качества.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Внутренняя и внешняя среда организации	Содержание	8	
	1. Понятие организации. Требования, предъявляемые к организации. Формальные и неформальные организации. Организация как открытая система. Факторы внутренней среды: цели, задачи, структура, технология, люди. Факторы внешней среды (факторы прямого и косвенного воздействия).	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Организационные структуры управления. Анализ нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании.	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1. «Практическое занятие 2 «Анализ внутренней и внешней среды организации, осуществляющей свою деятельность в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций».	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 3 Построение организационной структуры управления в коммерческих организациях.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Функции менеджмента. Процесс принятия и реализации управленческих решений	Содержание	6	
	1. Общая характеристика функций менеджмента. Содержание и значение планирования как функции управления. Мотивация. Делегирование полномочий и ответственности, принцип единоначалия. Виды контроля.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Управленческое решение. Классификация управленческих решений. Стадии управленческого решения: подготовка решения: принятие решения; реализация решения. Методы принятия управленческих решений. Цели, задачи и принципы информационного моделирования. Информационные модели	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Построение системы мотивации в организации».	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 1.4. Коммуникационные процессы в организации	Содержание	2	
	1. Понятие коммуникации. Коммуникационные стили. Невербальные коммуникации. Понятие делового общения. Управление конфликтами.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. «Практическое занятие 5 «Виды делового общения. Типы и причины конфликтов».	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Основы научного маркетинга и логистики		20 / 12	
Тема 2.1. Сущность и функции маркетинга	Содержание	6	
	1. Сущность маркетинга. Классификация целей маркетинга. Функции маркетинга: аналитическая, производственная, управленческая, сбытовая.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04,

			ОК 07
	2. Основные виды маркетинга. Факторы, влияющие на выбор вида маркетинга. Варианты стратегии охвата рынка (недифференцированная стратегия охвата рынка, дифференцированная, концентрированный маркетинг).	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Определение варианта стратегии охвата рынка».	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 2.2. Маркетинг и рынок. Политика ценообразования	Содержание	4	
	1. Структура рынка и его функции. Структурные элементы рынка: спрос, предложение, рыночная цена. Конъюнктурообразующие факторы: постоянные, временные, циклические, нециклические. Факторы спроса и предложения. Показатели конъюнктуры. Степень сбалансированности спроса и предложения – основная характеристика конъюнктуры рынка.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Роль цены в теории и практике конкуренции. Стратегии ценообразования при формировании цены на новый товар. Алгоритм ценообразования.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. «Практическое занятие 7 «Определение конъюнктуры рынка строительных материалов, изделий и конструкций».	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 2.3. Содержание и методы маркетинговых исследований	Содержание	4	
	1. SWOT- анализ. Анализ факторов внешней среды. Формы сопоставления сильных и слабых сторон предприятия с возможностями и угрозами для него во внешней среде.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2. Сегментация рынка. Позиционирование товара.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. «Практическое занятие 8 «Проведение SWOT-анализа организации.	1	ПК 4.1

	Проведение позиционирования товара по отношению к конкурентам».		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Тема 2.4. Содержание и методы логистики	Содержание	6	
	1. Логистика: понятие, цели, задачи. Принципы логистики: системность, конкретность, научность, конструктивность, комплексность, адаптивность. Правила логистики.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	2.Экономический эффект от использования логистики. Основной объект управления в логистике – материальные потоки: понятие, классификация, характеристики, единицы измерения. Назначение, классификация методов логистики.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	3.Понятие, назначение, виды логистических систем. Логистические каналы: понятие, назначение, виды. Понятие логистических цепей. Логистические цепи, упорядоченные по материальным потокам и информационным потокам. Взаимодействия и издержки в логистических цепях. Понятие логистических схем. Классификация функциональных областей логистики.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Характеристика и взаимосвязь функциональных областей логистики. Сущность и задачи закупочной, коммерческой логистики Логистические принципы построения отношений с поставщиками. Логистическая технология поставок. Задача выбора поставщика в логистике. Традиционная и логистическая концепции организации производства.	1	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. «Практическое занятие 9 «Оценка поставщиков по результатам работы и принятие решения о продлении договорных отношений».	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Ю.В.Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю.В.Кузнецова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 448с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02995-6.
2. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Ю.В.Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02464-7.
3. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Н.И.Астахова, Г.И.Москвитин; под общей редакцией Н.И.Астаховой, Г.И.Москвитина.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 422с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-15997-4.
4. Основы коммерческой деятельности: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 506 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08159-6. — URL :<https://urait.ru/bcode/513559>
5. Основы маркетинга: учебник для среднего профессионального образования/ С.В.Карпова; под общей редакцией С.В.Карповой.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 408 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08748-2.
6. Основы маркетинга. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ С.В.Карпова [и др.]; под общей редакцией С.В.Карповой.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 325с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-9916-4971-1.
7. Основы менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — URL :<https://urait.ru/bcode/515244>
8. Основы менеджмента. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Н.Мардас, О.А.Гуляева.— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 175 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — URL :<https://urait.ru/bcode/514601>
9. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — URL :<https://urait.ru/bcode/513530>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Маркетинг: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12516-0
2. Маркетинг: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02475-
3. Производственный менеджмент. Практикум: учебное пособие для СПО / И. Н. Иванов [и др.] ; под общ. ред. И. Н. Иванова. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01571-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта; -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства.	Определяет методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; Анализирует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Рационально составляет структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Определяет методы работы в профессиональной и смежных сферах Владеет основами предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; Реализует основные этапы разработки и реализации проекта Владеет психологическими основами деятельности коллектива, анализирует психологические особенности личности; Формулирует принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии; определяет основы проектной деятельности;	Устный индивидуальный опрос, тестирование, контрольные работы
Умеет: -разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	Разрабатывает и планирует мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; Работает документацией в установленном порядке; Определяет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Эффективно определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; Выявляет достоинства и недостатки	Оценка результатов выполнения практического задания

деятельности, выявлять источники финансирования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.	коммерческой идеи; Владеет навыками презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Владеет методами организации работы коллектива и команды; Умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Соблюдает нормы экологической безопасности; Правильно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.	

Приложение 2.34
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.11 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий» формирование представлений о проектировании инженерных систем зданий: внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, особенностей выбора этих систем в зависимости от назначения зданий, а также порядок их расчета.

Дисциплина «Санитарно-техническое оборудование зданий» включена в вариативную 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ПК 1.1	Конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции жилых и гражданских зданий	Основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	

ПК 1.2	Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий	Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	
	Выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование	Принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: основ проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий; методов и способов конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий; принципов и последовательности расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий Умения: конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции жилых и гражданских зданий; определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий; выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование	Тема 1.1. Системы теплоснабжения Тема 1.2. Системы отопления Тема 2.1. Системы холодного водоснабжения Тема 2.2. Системы горячего водоснабжения Тема 3.1. Системы наружного водоотведения Тема 3.2. Водоотведение зданий Тема 4.1. Основные понятия о системах вентиляции и кондиционировании воздуха Тема 5.1. Способы мусороудаления	42	Для формирования представлений о проектировании инженерных систем зданий: внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, особенностей выбора этих систем в зависимости от назначения зданий, а также порядок их расчета ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

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	42	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего	42	30

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. Теплоснабжение.		10/ 4	
Тема 1.1. Системы теплоснабжения	Содержание	4	
	1. Системы централизованного теплоснабжения. Источники и потребители тепла. Тепловые сети - способы прокладки, основные элементы, схемы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Тепловые сети - способы прокладки, основные элементы, схемы	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Системы отопления	Содержание	6	
	1. Назначение и классификация систем отопления. Теплоносители систем отопления. Классификация схем систем отопления, принципиальные схемы систем и их основные элементы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Составление аксонометрической схемы системы отопления. Чтение схем систем отопления»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 2 «Схемы и оборудование тепловых пунктов»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Холодное и горячее водоснабжение зданий.		14 / 6	
Тема 2.1. Системы холодного водоснабжения.	Содержание	6	
	1. Основные понятия о наружном водоснабжении -назначение и классификация систем и схем водоснабжения, основные сооружения.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Устройство систем холодного водоснабжения зданий - классификация систем и схем, принципиальная схема системы холодного водоснабжения, основные элементы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3. Системы противопожарного и поливочного водопровода	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	1. «Практическое занятие 3 «Составление аксонометрической схемы холодного водоснабжения. Чтение схем систем водоснабжения»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие 4 «Основы расчета систем водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.2. Системы горячего водоснабжения	Содержание	4	
	1. Устройство систем горячего водоснабжения зданий - принципиальные схемы местных и централизованных систем горячего водоснабжения, основные элементы.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Основы расчета систем водоснабжения»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 3. Системы водоотведения.		10 / 4	
Тема 3.1. Системы наружного водоотведения.	Содержание	2	
	1. Основные понятия о наружном водоотведении - системы и схемы; основные сооружения и трубопроводы	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 3.2. Водоотведение зданий	Содержание	8	
	1. Устройство систем водоотведения зданий - принципиальные схемы, основные элементы и оборудование систем	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2 Принципиальные схемы, основные элементы и оборудование систем. Водостоки зданий	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 6 «Основы расчета систем водоотведения зданий»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 7 «Основы проектирования систем водоотведения»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 4. Вентиляция и кондиционирование зданий		6 / 2	
Тема 4.1. Основные понятия о системах	Содержание	6	
	1. Основные характеристики воздуха. Понятие о воздухообмене. Устройство и	2	ПК 1.1, ПК 1.2

вентиляции и кондиционировании воздуха	классификация систем вентиляции. Основное оборудование вентиляционных систем.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Системы кондиционирования воздуха. Классификация систем кондиционирования воздуха. Основное оборудование вентиляционных систем кондиционирования воздуха.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 8 «Расчёт воздухообмена»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 5. Мусороудаление		2 /-	
Тема 5.1. Способы мусороудаления	Содержание	2	
	1. Состав отходов, нормы накопления мусора. Системы сбора и удаления мусора. Мусоропроводы и требования, предъявляемые к ним.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зоны под вид работ: «Лаборатория вентиляции и кондиционирования»; «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления»; «Лаборатория материалов и изделий», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. «Санитарно-техническое оборудование зданий».- : НИЦ ИНФРА-М.2023 г.

2. Орлов К.С. «Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов» М.: НИЦ ИНФРА-М 2023 г.

Электронные издания

4. Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов «Санитарно-техническое оборудование зданий».

5. К.С.Орлов «Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов»

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. «Санитарно-техническое оборудование зданий» - ООО «Бастет»,2013г.

2. Белецкий Б.Ф. «Санитарно-техническое оборудование зданий».- Ростов-на-Дону: Феникс ,2008г.

3. Варфоломеев Ю.М., О.Я. Кокорин «Отопление и тепловые сети». -: ИНФРА-М.2005г.

4. Соснин Ю.П. Бухаркин Е.Н. «Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений».- М. Высшая школа,2001г.

5. И.А. Николаевская «Инженерные сети и оборудование зданий, территорий поселений и стройплощадок» ОИЦ Академия,2014г.

6. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие. / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - М.: Алфа-М, Инфра-М,2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий; - методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий;	Оформляет практические работы, соблюдая принципы проектной деятельности, правила экологической безопасности; Владеет методами и способами конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий и оформляет результаты поиска информации;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ;

- формат оформления результатов поиска информации; - принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Обосновывает последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий, используя основные ресурсы и соблюдая требования ресурсосбережения; Использует источники информации и ресурсы для решения задач и проблем, используя знания основ проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий; Соблюдает правила экологической безопасности при проектировании систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий.	фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине
Умеет: - конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции жилых и гражданских зданий; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и	Конструирует и моделирует элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции жилых и гражданских зданий, соблюдая нормы экологической безопасности; Определяет расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий при взаимодействии с коллегами; Выполняет гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине

подбирать оборудование; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - организовывать работу коллектива и команды; - структурировать получаемую информацию; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	подбирает оборудование, участвует в диалогах на профессиональные темы; Владеет актуальными методами работы, организывает работу коллектива при выполнении практических работ; Структурирует получаемую информацию, определяет направления ресурсосбережения;	

Приложение 2.35
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.12 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	76
1. Общая характеристика.....	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Сварка и резка материалов» для формирования представлений об условиях свариваемости металлов и материалов, основном сварочном оборудовании для ручной дуговой сварки и резки, контактной сварки, основных видах и режимах сварки.

Дисциплина «Сварка и резка материалов» включена в вариативную 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-	-
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-
ПК 2.1	Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем газораспределения и газопотребления	Основное сварочное оборудование для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса	-

	Пользоваться нормативно-справочной литературой для выбора правильной технологии сварки материалов	Основные виды сварки и режимы сварки	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знания: Основного сварочного оборудование для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса; Основных видов сварки и режимов сварки Умения: Подбирать материалы, оборудование, приспособления; Пользоваться нормативно- справочной литературой для выбора правильной технологии сварки материалов	Тема 1.1. Состав сварочной дуги и ее тепловая мощность Тема 1.2. Источники питания сварочной дуги Тема 1.3. Электрическая контактная сварка Тема 2.1. Свариваемость стали Тема 2.2. Сварка труб из полимерных материалов Тема 3.1. Газовая сварка стальных трубопроводов	48	Для формирования представлений об условиях свариваемости металлов и материалов, основном сварочном оборудовании для ручной дуговой сварки и резки, контактной сварки, основных видах и режимах сварки ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	48	14

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. Электрическая сварка.		18 / 12	
Тема 1.1. Состав сварочной дуги и ее тепловая мощность	Содержание	6	
	1. Тепловые и металлургические процессы при сварке.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 1 «Сварочная дуга и её свойства»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 2 «Сварочные соединения и швы»	2	
Тема 1.2. Источники питания сварочной дуги	Содержание	10	
	1. Оборудование для РДС: источники питания дуги постоянного тока.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Сварка под флюсом. Сварка порошковой проволокой.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. «Практическое занятие 3 «Оборудование для РДС: источники питания дуги переменного тока»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 4 «Оборудование для РДС: источники питания дуги постоянного тока»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3. «Практическое занятие 5 «Сварка в среде защищённых газов. Плазменная сварка и резка»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Электрическая контактная сварка	Содержание	4	
	1. Основные сведения о контактной сварке	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 6 «Оборудование и технология контактной сварки»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Особенности сварки конструкционных материалов		8 / 2	
Тема 2.1. Свариваемость стали	Содержание	4	
	1. Сварка конструкционных сталей	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	2.Сварка цветных металлов и сплавов: сварка меди и её сплавов. Сварка алюминия и его сплавов, сварка титановых и магниевых сплавов	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 2.2. Сварка труб из полимерных материалов	Содержание	4	
	1. Сварка пластмасс. Сварка перехода полиэтилен-сталь	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 7 «Сварка пластмасс»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 3. Газовая сварка и резка		6/2	
Тема 3.1. Газовая сварка стальных трубопроводов	Содержание	10	
	1.Преимущества и недостатки технологии газовой сварки труб	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Нормативная документация на условия применения газовой сварки для сварки трубопроводов	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 8 «Кислородно-ацетиленовая резка: оборудование для газовой сварки и резки металла»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выдающиеся учёные в области сварочного производства 2. Сварка под флюсом-основной вид сварки по производству сварных конструкций	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зоны под вид работ «Лаборатория материалов и изделий», Учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. Русанова Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов. Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2020
2. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2022
3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие/ В.А. Вершилович - М.: Инфра-Инженерия, 2022 - 320 с.
4. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
5. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
6. ГОСТ 11533-75 Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
7. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения
8. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
9. ГОСТ 23055-78 Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля
10. СП 406.1325800.2018 Трубопроводы магистральные и промышленные стальные для нефти и газа. Монтажные работы. Сварка и контроль ее выполнения

Электронные издания:

1. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 408 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15697-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 404 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00376-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/512042>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака - Ростов н/Д: Феникс, 2017 - 248 с.
2. И.О. Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006
3. А. И. Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012
4. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основное сварочное оборудование для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса; - основные виды сварки и режимы сварки; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.	Подбирает основное сварочное оборудование для ручной дуговой, газовой сварки и резки, сварки в среде защитных газов, сварки под слоем флюса с соблюдением правил экологической безопасности; Демонстрирует навыки подбора основных видов и режимов сварки и оформляет практические работы, используя основные информационные ресурсы; Осуществляет проектную деятельность, используя принципы ресурсосбережения.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Экзамен по дисциплине
Умеет: - подбирать материалы, оборудование, приспособления; - пользоваться нормативно-справочной литературой для выбора правильной технологии сварки материалов; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Владеет актуальными методами подбора материалов, оборудования, приспособлений, структурируя получаемую информацию; Организует работу коллектива и взаимодействует с коллегами, используя нормативно-справочную литературу для выбора правильной технологии сварки материалов; Участвует в диалогах, соблюдая нормы экологической безопасности и пути ресурсосбережения в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Экзамен по дисциплине

Приложение 2.36
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.13 ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Природные и искусственные газы» для формирования представлений о теплофизических свойствах газа, расчете процесса горения, общих сведениях о природных и искусственных газах, физических и тепловых свойствах сжиженных газов и компонентном составе, способах транспортировки газа.

Дисциплина «Природные и искусственные газы» включена в вариативную 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	
		Пути обеспечения ресурсосбережения	
ПК 1.1	Анализировать технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию	Основные параметры и компонентный состав газового топлива	
		Основные технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию	

ПК 1.2	Определение основных параметров газового топлива и анализ технологических процессов получения газа	Добыча, переработка и получение газового топлива	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: Основных параметров и компонентного состава газового топлива; Основных технологических процессов добычи, переработки и подготовки газа к использованию; Добычи, переработки и получения газового топлива. Умения: Анализировать технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию; Определения основных параметров газового топлива и анализа технологических процессов получения газа.	Тема 1.1. Общая характеристика топлива Тема 2.1. Добыча природных горючих газов Тема 2.2. Получение искусственных горючих газов Тема 2.3. Основные свойства и получение сжиженных углеводородных газов Тема 2.4. Анализ горючих газов Тема 2.5. Подготовка газа к транспортированию и использованию	44	Для формирования представлений о теплофизических свойствах газа, расчете процесса горения, общих сведениях о природных и искусственных газах, физических и тепловых свойствах сжиженных газов и компонентном составе, способах транспортировки газа ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего	44	8

1.2. 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. Основные свойства горючих газов		8 / 6	
Тема 1.1. Общая характеристика топлива	Содержание	8	
	1. Общие понятия о топливе. Краткая характеристика топлива. Физические и тепловые свойства газов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Основные газовые законы. Применение основных газовых законов в решении практических задач»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. «Практическое занятие 2 «Определение теплофизических свойств газа»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3. «Практическое занятие 3 «Определение теплофизических свойств газа»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Получение, анализ и подготовка к использованию горючих газов		30 / 8	
Тема 2.1. Добыча природных горючих газов	Содержание	4	
	1. Общие сведения о природных газах. Классификация запасов газов по типам залежей и гипотезы происхождения углеводородов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Методы бурения, конструкции и эксплуатации газовых скважин. Сбор добываемых газа и нефти	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Охрана окружающей среды при эксплуатации газовых месторождений 2. Сбор добываемых газа и нефти	2	
Тема 2.2. Получение искусственных горючих газов	Содержание	8	
	1. Общие сведения о нефти. Подготовка нефти к переработке	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Переработка нефти	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3. Газы термического разложения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 4 «Изучение каталитического и термического крекинга»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Современное состояние ресурсной базы нефтегазового комплекса России 2. История искусственных горючих газов	2	
Тема 2.3. Основные свойства и получение сжиженных углеводородных газов	Содержание	6	
	1. Физические, тепловые свойства и компонентный состав сжиженных газов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Получение сжиженных углеводородных газов	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 5 «Изучение источников получения сжиженных углеводородных газов. Извлечение газового бензина методом компрессии, абсорбции или адсорбции»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Анализ горючих газов	1. Хранение и транспортировка сжиженного углеводородного газа 2. Применение сжиженных углеводородных газов	2	
	Содержание	4	
	1. Химические и физические методы газового анализа. Отбор и хранение проб газа для анализа	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Тема 2.5. Подготовка газа к транспортированию и использованию	1. «Практическое занятие 6 «Определение параметров газа»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Содержание	8	
	1. Очистка газа от механических и химических примесей. Осушка и одоризация газа	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Технологическая схема магистрального газопровода	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	3. Технологическая схема магистрального газопровода	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Промежуточная аттестация ДЗ	1. «Практическое занятие 7 «Изучение методов очистки, осушки и одоризации газов»	1	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Всего:	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигуллин Проектирование систем газораспределения - Феникс, 2021

Электронные издания:

3. О.Н.Брюханов, В. А. Жила Природные и искусственные газы» -М.: Академия, 2004 г.;

4. А. А. Ионин, В.А.Жила, В.В. Артихович, М.Г. Пшоник Газоснабжение М.:АСВ, 2012.

5. Маршинин А.В. Природопользование: ресурсоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маршинин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 126 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12421-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/496299>

3.2.2. Дополнительные источники

1. О.Н.Брюханов, В. А. Жила Природные и искусственные газы» -М.: Академия, 2004 г.;

2. А. А. Ионин, В.А.Жила, В.В. Артихович, М.Г. Пшоник Газоснабжение М.:АСВ, 2012.

3. 3. А. Л. Стаскевич, Г. Н. Северинец, Д. Я. Вигдорчик Справочник по газоснабжению и использованию газа - Л.: Недра, 1990.

4. К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев Основы газового хозяйства - М.: Академия, 2000 г.;

5. К. Г. Кязимов Справочник газовика - М.: Академия, 2000 г.;

6. Н. Л. Стаскевич, Д. Я. Вигдорчик Справочник по сжиженным углеводородным газам - Л. Недра, 1986 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные параметры и компонентный состав газового топлива; - основные технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию; - основу проектирования в области добычи, переработки и получения газового топлива; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска	Использует основные источники информации и ресурсы для определения основных параметров и компонентного состава газового топлива; Соблюдает требования правил экологической безопасности при выполнении основных технологических процессов добычи, переработки и подготовки газа к использованию; Владеет основой проектной деятельности в области добычи, переработки и получения газового топлива, оформляют результаты поиска информации, соблюдая принципы ресурсосбережения.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями

информации; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.		нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине Природные и искусственные газы
Умеет: - анализировать технологические процессы добычи, переработки и подготовки газа к использованию; - определять основные параметры газового топлива и анализировать технологические процессы получения газа; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности, - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Анализирует и структурирует информацию о технологических процессах добычи, переработки и подготовки газа к использованию; Владеет актуальными методами определения основных параметров газового топлива; Организует работу коллектива и команды при анализе технологических процессов получения газа при взаимодействии с коллегами; Соблюдает нормы экологической безопасности, определяет направления ресурсосбережения, участвует в диалогах при проведении практических работ.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практических занятий по разделу дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине Природные и искусственные газы

Приложение 2.37
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.14 АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. Общая характеристика	89
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	89
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	81
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	93
2.2. Содержание дисциплины	94
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	100
3.1. Материально-техническое обеспечение	100
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	100
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» для формирования представлений об организации метрологического надзора, контрольно-измерительных приборах для контроля параметров в системах газораспределения и газопотребления, принципах работы, устройстве и работе автоматических регуляторов, систем автоматики бытовых газовых приборов и котельных установок, правил начертания и чтения функциональных схем автоматизации.

Дисциплина «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» включена в вариативную 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:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические особенности личности	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ПК 1.2	Пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления	Алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	

	Подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры	Устройства и принцип действия КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов	
ПК 2.2	Определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ	Виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования	
	Осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)		
	Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока	Устройство и принцип действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знания: Алгоритмов для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; Устройства и принципов действия КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов. Умения: Пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; Подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры.	Тема 1.1. Техническое нормирование и метрологическая служба Тема 1.2. Методы и средства измерения и контроля температуры и давления Тема 1.3. Измерение расхода газа и средства измерения и сигнализации уровня жидкости Тема 1.4. Приборы для анализа состава газа и газовые индикаторы	22	Для формирования представлений об организации метрологического надзора, контрольно-измерительных приборах для контроля параметров в системах газораспределения и газопотребления ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

2	Знания: Видов и характеристик основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Устройств и принципов действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования.	Тема 2.1. Регуляторы давления прямого и непрямого действия Тема 2.2. Предохранительно-запорные клапаны и предохранительно-сбросные устройства Тема 3. 1. Автоматика бытовых газовых плит и автоматические устройства проточных водонагревателей Тема 3.2. Автоматика котельных установок Тема 3.3. Конструкция и работа датчиков Тема 4. 1. Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления	26	Для формирования представлений о принципах работы, устройстве и работе автоматических регуляторов, систем автоматики бытовых газовых приборов и котельных установок, правил начертания и чтения функциональных схем автоматизации ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»

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	36	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	48	26

а. 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. Стандартизация средств и методов измерения. КИП.		16 / 4	
Тема 1.1. Техническое нормирование и метрологическая служба	Содержание	2	
	1. Аспекты технического нормирования. Законы РФ. Погрешности измерения. Система государственного метрологического контроля и надзора. Задачи метрологической службы.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Методы и средства измерения и контроля температуры и давления	Содержание	6	
	1. Определение понятия температура. Основные методы измерения. Контактная и бесконтактная измерения температуры. Термометры сопротивления.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Понятия абсолютного, избыточного, вакуумметрического и атмосферного давлений. Жидкостные манометры. Пружинные и дифференциальные манометры	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение конструкции пружинного манометра»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Измерение расхода газа и средства измерения и сигнализации уровня жидкости	Содержание	4	
	1. Объемные расходомеры (счетчики). Дроссельные расходомеры с переменным и постоянным перепадом давления.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Поплавковый и манометрический метод измерения уровня.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.4. Приборы для анализа состава газа и газовые индикаторы	Содержание	4	
	1. Переносные газоиндикаторы ПФГ-2 М1. Шахтные интерферометры. Лабораторный хромограф «Газохром 3101». Сигнализаторы загазованности. Течеискатели и трассоискатели.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 2 «Изучение работы газоанализатора для определения в	2	ПК 1.2

	газовой смеси содержания CO, CO ₂ , NH ₄ , CH ₄ , C ₂ H ₂ »		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
Раздел 2. Автоматическое регулирование и регуляторы.		6 / 2	
Тема 2.1. Регуляторы давления прямого и непрямого действия	Содержание	4	
	1. Характеристика регуляторов прямого и непрямого действия. Регуляторы РДГ, РДСГ-0.5, РД, РДГД, РДУК-2. Конструкция и принцип действия.	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. «Практическое занятие 3 «Изучение конструкции, работы и настройки регуляторов непрямого действия на примере пилотного регулятора давления РДУК-2»	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
Тема 2.2. Предохранительно-запорные клапаны и предохранительно-сбросные устройства.	Содержание	2	
	1. ПКН (ПКВ), ПКК-40М, КПН (КПВ). Сбросной клапан ПС-50, П-117. Вентили электромагнитные.	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
Раздел 3. Автоматизация газового хозяйства.		10 / 4	
Тема 3. 1. Автоматика бытовых газовых плит и автоматические устройства проточных водонагревателей	Содержание	2	
	1. Устройство пьезорозжига. Кран-план для горелок и dilatометрический терморегулятор духового шкафа. Принципиальная схема проточного и емкостного водонагревателя. Биметаллический термодатчик, блок-кран, трубка Вентури.	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
Тема 3.2. Автоматика котельных установок.	Содержание	6	
	1. Водогрейные и паровые котлы. Система автоматизации паровых котлов ДКВР. Устройство контроля пламени. Позиционные операции при пуске котла, оснащенного автоматической пусковой блокировкой.	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. «Практическое занятие 4 «Ручное генерирование технологических отклонений и оценка их влияния на работу котельной»	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
	2. «Практическое занятие 5 «Вычертить цепь автоматики безопасности, контролирующую предельное снижение давление газа перед горелками котла»	2	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 04, OK 07
Тема 3.3 Конструкция	Содержание	2	

и работа датчиков.	1. Датчики реле температуры. Датчики давления	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 4. Централизация контроля и управления в газовом хозяйстве.		4 /	
Тема 4. 1.	Содержание	4	
Система телемеханизации в газовом хозяйстве и автоматизированные системы управления.	1. Общие понятия и определения, требования к системам телемеханизации для газового хозяйства. Назначение систем телемеханики. Устройства телемеханики, структурные схемы.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Общие понятия об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) в системах газоснабжения, функции и структура автоматизированных систем управления.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания:

1. В.А. Жила «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» Учебник, М., «Инфра-М» 2020

2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование - М.: КУРС, ИНФРА-М, 2023

Электронные издания:

3. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10811-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/515891>

4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10236-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/517655>

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 481 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10238-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/517656>

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 132 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10239-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/517659>

3.2.2 Дополнительные источники

1. М.К. Хубаев «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» Уч.п., М., «Издательство Ассоциации строительных вузов», 2006

2. В.Е. Тарасенко «Системы телемеханики в газоснабжении» Уч.п.-М.: Издательство АСВ

3. А.Л. Шурайц «Газопроводы из полимерных материалов» пособие по проектированию, Саратов, Издательство «Волга-XXI век»

4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2-х томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов

5. В.А. Вершилов «Газорегуляторные пункты», М.: Инфра-М, 2008.

6. В.М. Келюх, Г.С. Бурков, «Газовое хозяйство промышленных предприятий и теплоэлектростанций», Санкт-Петербург, ЦОТПБСППО, 2012 г.

7. В.М. Келюх, Г.С. Бурков, Л.А. Макаров «Газовое хозяйство котельных и предприятий», Санкт-Петербург, ЦОТПБСППО, 2013г.

8. Б.Т. Бадагуев «Паровые и водогрейные котлы», Альфа-Пресс, М.: 2013г

9. ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; - устройства и принцип действия КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов; - виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - устройство и принцип действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.	Владеет алгоритмом расчета и подбора оборудования и КИП; Подбирает основные машины, механизмы, оборудование с учетом знаний устройства и принципа действия КИП, регуляторов давления, исполнительных механизмов и регулирующих органов при выполнении строительных работ; Соблюдает правила экологической безопасности при выполнении практических работ, проектировании в профессиональной деятельности; Грамотно анализирует и оформляет результаты поиска информации по устройству и принципу действия автоматики бытового и промышленного газового оборудования с учетом принципа ресурсосбережения.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу дисциплины; Экзамен по дисциплине
Умеет: - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и	Грамотно подбирает оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры с учетом требований нормативно-справочной информации для расчета элементов систем	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий,

газопотребления; - подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры; - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; - соблюдать нормы экологической безопасности; - производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	газораспределения и газопотребления; Составляет спецификации, определяя номенклатуру и объем материалов в соответствии с производственными заданиями соблюдая принципы ресурсосбережения; Осуществляет документальный учет материально-технических ресурсов с соблюдением норм экологической безопасности; Владеет актуальными методами монтажа, ремонтных работ газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока; Грамотно структурирует получаемую информацию при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности при организации работы коллектива; Участствует в диалогах на профессиональные темы в рамках выполнения практических работ.	отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу дисциплины; Экзамен по дисциплине