Приложение 4 Рабочие программы профессиональных модулей
к ОПОП 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)

Регистрационный №25МЭ/40

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 18.06.2024 №418.

Организация-разработчик:
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:
Преподаватель специальных дисциплин СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.
Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.
Протокол №6 от 11.02.2025

Председатель УЦК Т.С. Мурашкина

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол №3 от 28.02.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10
2.1. Структура профессионального модуля 10
2.2. Тематический план и содержание ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) 11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 33
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....33
3.2. Информационное обеспечение реализации программы 33
3.2.1. Основные источники.....33
3.2.2. Дополнительные источники.....33
3.2.3. Другие источники 34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления (сетей газораспределения и газопотребления) является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Целью освоения профессионального модуля является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практического опыта), необходимых для профессиональной подготовки по основному виду деятельности федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	**Знания**	**Умения**	**Навыки/ практический опыт**
ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления (сетей газораспределения и газопотребления)			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оформлять результаты поиска.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	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	оформлять результаты поиска.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
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	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном Языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	устная коммуникация на государственном языке
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	понимание смысла чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	требования нормативных правовых актов российской федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; состав и порядок комплектования эксплуатационной документации порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ	читать техническую документацию общего и специализированного назначения; формировать планы играфики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; оформлять журналы регистрации газоопасных работ; составлять наряды- допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах грс, отдельно стоящих грп, узлах учета и редуцирования газа; определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	ведение и поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации нанаружные газопроводы газораспределительных систем; ведение журналов регистрации газоопасных работ; ведение технической документации по тоир, до технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа; формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей Газораспределения и газопотребления).	схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска	определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; применять средства индивидуальной защиты; пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности; формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения; составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа; составлять наряды- допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах грс, отдельно стоящих грп, узлах учета и редуцирования газа; оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; применять уплотнительные материалы	применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании газораспределительных систем; разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; ведение журналов регистрации газоопасных работ; обеспечение устранения утечек газа при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; организация работ по врезке в наружные газопроводы газораспределительных систем под давлением; разработка планов-графиков тоир, до технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа; проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием; проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала; устранение утечек газа; устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий; формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения физические и химические свойства газа виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры	выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов применять средства индивидуальной защиты пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения оценивать показания контрольно-измерительных приборов оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий	внешний осмотр и проверка работоспособности аппаратуры и газоиндикаторов для технического обследования наружного газопровода газораспределительных систем; инструктирование работников о мерах безопасности при эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием; проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности Эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	требования нормативных правовых актов российской федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и	анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; информирование потребителей газа о датах предстоящих работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий в рамках исполнения соответствующих договоров; информирование аварийно-диспетчерской службы при выявлении угрозы

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	редуцирования газаназначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов		повреждения наружных газопроводов газораспределительных систем и сооружений в охранной зоне газопровода; формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; разработка планов-графиков тоир, до технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **304** часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по очной форме - 180 часов;

производственная практика - 108 часов;

самостоятельная работа – 8 часов;

промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ.03 – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

В соответствии с учебным планом профессиональный модуль ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) осваивается в 7 и 8 семестрах на 4 курсе.

Структурно ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) включает в себя:

МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

МДК 03.02 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

ПП.03 по ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

2.2. Тематический план и содержание ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
7 семестр									
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления									
Раздел 1. Организация эксплуатационной службы									
Тема 1.1 Документация по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления	**Содержание учебного материала**	2							
	1. Введение. Нормативные документы. Национальные стандарты. Стандарты организации		2						ОК1-2, ПК 3.1
Тема 1.2 Промышленная безопасность на объектах газораспределения и газопотребления	**Содержание учебного материала**	4							
	1. Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.		2						ОК1-2, ОК 5-9 ПК 3.1
	2. Определения, категории и классификации опасных производственных объектов.		2						ОК1-2, ОК 5, ПК 3.2
Тема 1.3 Задачи эксплуатационной службы газового хозяйства	**Содержание учебного материала**								
	1. Основные задачи эксплуатации газового хозяйства.	8	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.2
	2. Особенности применения газового топлива. Преимущества и недостатки применения природных и искусственных газов.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.2

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	3. Структура эксплуатационных служб. Цели и задачи.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2
	4. Автоматизированные системы управления процессом распределения газа.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.2, ПК 3.2
	Практическое занятие №1. Изучение типовой структуры предприятий газораспределительной организации	4			4				ОК 1-3, ОК 4-5, ПК 3.1, ПК 3.2
Раздел 2. Организация эксплуатации наружных газопроводов									
Тема 2.1 Организация эксплуатации наружных газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Основные положения по организации эксплуатации наружных газопроводов.	8	2						ОК 1-3, ОК 4-5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Документация подразделения, эксплуатирующего наружные газопроводов.		2						ОК 1-3, ОК 4-5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Инструкции. Графики и планы. Фиксация результатов работ		2						ОК 1-3, ОК 4-5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
	4. Охранные зоны газораспределительной сети		2						ОК 1-3, ОК 4-5, ПК 3.1, ПК 3.4
Тема 2.2 Приемочный контроль и ввод в эксплуатацию	**Содержание учебного материала**								
	1. Производственный контроль за качеством строительно-монтажных работ (входной контроль, приемочный	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	контроль, операционный контроль)								
	2. Требования к специалистам сварочного производства и сварщикам. Требования к сварочному и вспомогательному оборудованию, инструменту и оснастке. Требования к сварочным и вспомогательным материалам.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.3
	3. Документация на вновь построенный газопровод.	2				2			ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
8 семестр									
Тема 2.2 Приемочный контроль и ввод в эксплуатацию	**Содержание учебного материала**								
	1. Требования к производству сборочно-сварочных работ. Подготовка кромок под сварку. Сварка труб газопроводов.	8	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Ручная электродуговая сварка. Газовая сварка. Ручная аргонодуговая сварка. Особенности применения.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Испытания газопроводов перед вводом в эксплуатацию.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	4. Порядок производства работ по пуску газа в наружные газопроводы		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №2. Расчет продувки полиэтиленового и стального газопроводов различных давлений.	2			2				ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.3 Организация работ по врезкам в существующий газопровод	**Содержание учебного материала**								
	1. Врезка и пуск газа. Присоединение с отключением потребителей. Присоединение без отключения потребителей.	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.3
	2. Общий порядок проведения работ по врезкам на газопроводах низкого, среднего и высокого давлений. Тавровая врезка. Торцевая врезка. Обрезка действующих наружных газопроводов.		2						ОК 1-3, ОК 5, , ПК 3.1, ПК 3.3
	3. Технологическая последовательность врезки вновь построенных стальных подземных газопроводов «под газом» без снижения давления газа.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3
Тема 2.4 Техническое обслуживание наружных газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Техническое обслуживание наружных газопроводов. Состав работ.	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Техническая эксплуатация запорной арматуры, установленной на надземных газопроводах.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №3. Составление графика технического обслуживания запорной арматуры наружных газопроводов и проверки состояния газовых колодцев	2			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	3. Техническая эксплуатация устройств ограничения расхода газа с ручным приводом (УОРГ)	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	4. Порядок производства работ по устранению закупорок на газопроводах		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	Практическое занятие №4. Контроль интенсивности запаха газа.	8			2				ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Практическое занятие №5. Составление графика контроля давления в сетях газораспределения и газопотребления.				2				ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Практическое занятие №6. Эксплуатация конденсатосборников. Проверка и откачка конденсата.				4				ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.5 Реконструкция газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Реконструкция газопроводов. Реконструкция с использованием существующего газопровода.	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	2. Реконструкция с использованием		2						ОК 1-3, ОК 5,

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	газопровода в качестве каркаса. Реконструкция с разрушением существующего газопровода. Консервация и ликвидация.								ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Документация на газопроводы, подлежащие реконструкции	2				2			ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Раздел 3. Мониторинг технического состояния наружных газопроводов									
Тема 3.1 Технический осмотр и проверка состояния охранных зон наружных газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Проверка состояния охранных зон. Технический осмотр газопроводов. Выявление утечек газа. Проверка состояний привязок.	8	2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Графики проверки охранных зон и технического осмотра. Маршрутная карта.		4						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Организация и проведение работ правообладателями земельных участков, в границах которых установлены охранные зоны сети газораспределения.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	Практическое занятие №7. Составление графика технического осмотра и проверки состояния охранных зон наружных газопровода	6			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №8. Составление маршрутной карты				4				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Тема 3.2 Техническое обследование наружных газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Техническое обследование подземных газопроводов. Выявление повреждение изоляции. Поиск мест утечек газа. Фиксация результатов работ.	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	2. Организация работ по техническому обследованию подземных стальных газопроводов на участках пересечения водных преград, железных и автомобильных дорог.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №9. Изучение аппаратуры нахождения трасс и повреждений изоляции	6			6				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Тема 3.3 Проведение шурфового обследования	**Содержание учебного материала**								
	1. Шурфовое обследование. Определение переходного сопротивления и сплошности изоляции	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	2. Определение коррозионной агрессивности грунта. Выявление		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	контактов «Труба-футляр».								ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Тема 3.4 Организация технического диагностирования наружных газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Оценка технического состояния газопроводов. Техническое диагностирование. Экспертиза.	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	2. Шурфовое диагностирование. Оформление результатов технического диагностирования.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №10. Расчет остаточного срока службы изоляционного покрытия по переходному сопротивлению	18			4				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №11. Определение Снижения пластичности металла труб в результате старения				6				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №12. Расчет остаточного срока службы газопровода по изменению ударной вязкости металла				4				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №13. Расчет остаточного срока службы газопровода по величине НДС при действии				2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3,

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	фронтальной (общей) коррозии металла.								ПК 3.4.
	Практическое занятие №14. Расчет остаточного срока службы газопровода при наличии язвенной (питтинговой) коррозии металла.				2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Раздел 4. Ремонт наружных газопроводов, технических устройств и сооружений									
Тема 4.1 Текущий и капитальный ремонт газопроводов	**Содержание учебного материала**								
	1. Состав работ при текущем и капитальном ремонте газопроводов. Ремонт газопроводов с применением сварки. Устранение утечек из разъемных соединений.	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2,
	2. Ремонт врезкой катушек. Врезка катушек с отключением участка газопровода. Ремонт установкой усилительных муфт. Методы ремонта с применением стоп-систем		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Порядок проведения земляных работ при ремонте газопроводов. Порядок установки усиливающих муфт или заплат на действующих газопроводах.		2						ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3,
	Практическое занятие №15. Изучение технологии изоляционных работ.	6			4				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №16. Заполнение журнала регистрации газоопасных работ и наряда допуска				2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1
Тема 4.2 Ремонт и замена технических устройств и сооружений.	**Содержание учебного материала**								
	1. Порядок производства работ по замене запорного устройства на подземном газопроводе в колодце. Порядок производства работ по замене запорного устройства на подземном газопроводе в колодце с применением газовой резки и сварки.	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	2. Ремонт надземных газопроводов. Окраска газопровода. Замена запорной арматуры на надземном газопроводе. Замена коверов. Замена технических устройств.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Порядок выполнения работ по установке (замене) и эксплуатации изолирующих устройств на действующих газопроводах.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Тема 4.3 Организация работ по защите газопроводов от коррозии.	**Содержание учебного материала**								
	1. Состав и порядок производства работ при эксплуатации установок ЭХЗ	2	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №17. Расчет катодной станции.	2			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,
	2. Эксплуатационная документация на установки ЭХЗ	4				4			ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Раздел 5. Аварийно-диспетчерская служба									
Тема 5.1 Организация аварийно-диспетчерской службы	**Содержание учебного материала**								
	1. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы.	6	2						ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	2. Планы локализации и ликвидации аварий сетей газораспределения и газопотребления.		2						ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	3. Порядок ликвидаций аварийных повреждений на действующих наружных газопроводах.		2						ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №18. Разработка сетевой модели работ по ликвидации аварии по заявке «Запах газа в подвале здания»	8			2				ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №19. Разработка сетевой модели работ по ликвидации аварии по заявке «Запах газа у пункта редуцирования газа»				2				ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №20. Разработка сетевой модели работ по ликвидации аварии по заявке «Запах газа в подъезде»				2				ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	Практическое занятие №21. Разработка сетевой модели работ по ликвидации аварии по заявке «Запах газа в котельной»				2				ОК 1-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
Итого:		**114**							
МДК 03.02 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления									
8 семестр									
Раздел 6. Эксплуатация пунктов редуцирования газа									
Тема 6.1 Газоопасные работы	**Содержание учебного материала**								
	1. Газоопасные работы. Наряд-допуск. Газоопасные работы, выполняемые без наряда-допуска. Газоопасные работы, выполняемые по спец плану	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2,
	2. Требования к работникам при выполнении газоопасных работ. Применение средств индивидуальной защиты во время газоопасных работ.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
Тема 6.2 Основные требования эксплуатации к пунктам редуцирования газа	**Содержание учебного материала**								
	1. Требования к размещению пунктов редуцирования газа. Требования к зданиям и помещениям ПРГ. Газорегуляторные пункты блочные. Газорегуляторные пункты шкафные. Газорегуляторные установки. Подземные пункты редуцирования газа. Пункты учета расхода газа.	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4.
	2. Системы инженерно-технического обеспечения здания ПРГ		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
Тема 6.3 Эксплуатация оборудования и газопроводов пунктов редуцирования газа	**Содержание учебного материала**								
	1. Эксплуатация основной линии редуцирования, обводного газопровода, вспомогательных газопроводов, приборов и арматуры. Виды арматуры. Типы Арматуры	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	2. Эксплуатация основного оборудования ПРГ. Типы, характеристики, неисправности.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	Практическое занятие №1. Проверочный расчет регуляторов давления газа. Проверка параметров режимной карты	4			4				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Тема 6.4	**Содержание учебного материала**								

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
Эксплуатация систем телеметрии пунктов редуцирования газа	1. Общие сведения об АСУ ТП пунктов редуцирования газа	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	2. Конструкция систем телеметрии пунктов редуцирования газа.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	3. Эксплуатация АСУ ТП пунктов редуцирования газа		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	4. Эксплуатационная документация АСУ ТП ПРГ	2				2			ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Тема 6.5 Организация работы эксплуатационного персонала пунктов редуцирования газа	**Содержание учебного материала**								
	1. Организация эксплуатации пунктов редуцирования газа. Газоопасные работы в пунктах редуцирования газа	2	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Тема 6.6 Ввод пунктов редуцирования газа в эксплуатацию	**Содержание учебного материала**								
	1. Пуск газа в пунктах редуцирования газа. Внешний осмотр и контрольная опрессовка. Продувка и наладка оборудования.	6	4						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	2. Параметры настройки оборудования пунктов редуцирования газа. Пуск пунктов редуцирования газа с двумя линиями редуцирования		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
Тема 6.7 Мониторинг технического состояния ПРГ	**Содержание учебного материала**								
	1. Мониторинг технического состояния пунктов редуцирования газа. Технический осмотр. Выявление утечек газа. Охранные зоны ПРГ.	8	2						ОК 1-3, ОК 5-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Оценка технического состояния пунктов редуцирования газа. Сроки, порядок и этапы.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	3. Классификации отказов ПРГ. Вероятности отказа. Вероятности ущерба при отказе. Риски отказа пунктов редуцирования газа. Определение технического состояния пунктов редуцирования газа.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	4. Техническое диагностирование пунктов редуцирования газа. Экспертиза промышленной безопасности. Организация, порядок проведения.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
Раздел 7. Эксплуатация сетей газопотребления									
Тема 7.1 Пуск газа и ввод в эксплуатацию сетей газопотребления	**Содержание учебного материала**								
	1. Порядок поставки газа населению	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Ввод в эксплуатацию сетей		2						ОК 1-3, ОК 5,

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	газопотребления.								ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Отключение ВДГО. Переустройство сети газопотребления жилых домов.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
Тема 7.2 Организация безопасного газоснабжения жилых домов	**Содержание учебного материала**								
	1. Внутридомовое и внутриквартирное газовое оборудование. Обеспечение безопасности при использовании ВДГО.	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	2. Заключение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	3. Исполнение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО. Инструктаж населению по безопасному использованию газа в быту.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	Практическое занятие №2. Составление актов на техническое обслуживание и ремонт внутренних газопроводов. Составление актов на техническое обслуживание и ремонт газоиспользующего оборудования	2			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
Тема 7.3 Организация эксплуатации оборудования котельных	**Содержание учебного материала**								
	1. Эксплуатация котельных установок и вспомогательного оборудования. Обслуживание котлов во время работы.	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Пуск и отключение газа в ГРУ, газопроводы и газоиспользующее оборудование котельных и производственных зданий		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	3. Техническое обслуживание приборов учета расхода газа отопительных и производственных котельных, промышленных предприятий		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
Раздел 8. Техническое обслуживание и ремонт оборудования и сетей газораспределения и газопотребления									
Тема 8.1 Эксплуатация установок для защиты газопроводов от коррозии	**Содержание учебного материала**								
	1. Эксплуатация установок электрохимической защиты. Схемы проведения измерительных работ по определению опасности коррозии. Определение удельного электрического сопротивления грунта.	2	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 8.2 Техническая эксплуатация ВДГО	2. Общие положения о технической эксплуатации ВДГО. Организация	6	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1,

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	выполнения газоопасных работ.								ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	3. Техническое обслуживание и ремонт внутренних газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоиспользующего оборудования. Эксплуатация баллонных установок СУГ.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3
	Акт сдачи-приемки выполненных работ по договору о техническом обслуживании и ремонте внутридомового газового оборудования. Проведение инструктажа населению по безопасному использованию газа в быту.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1
	4. Оснащение кабинета для проведения первичного инструктажа по безопасному пользованию газом в быту	2				2			ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1
	Практическое занятие №3. Проведение технического обслуживания внутридомового газового оборудования.	12			12				ОК 1-3, ОК 5-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 8.3 Техническое обслуживание и ремонт ПРГ	**Содержание учебного материала**								
	1. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа	14	2						ОК 1-3, ОК 5-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	2. Проверка работоспособности и замена средств измерений.		2						

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	3. Проверка параметров настройки предохранительной и отключающей арматуры. Программные комплексы для проверки работы пунктов редуцирования газа		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.3.
	4. Плановый текущий ремонт и капитальный ремонт пунктов редуцирования газа. Остановка пунктов редуцирования газа для ремонта. Внеплановый текущий ремонт.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	5. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно- технического обеспечения ГРП.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	6. Эксплуатация зданий пунктов редуцирования газа.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	7. Аварийное обслуживание. Консервация и ликвидация ГРП.		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	Практическое занятие № 4. Составление графика технического осмотра, технического обслуживания, текущего ремонта, оценки технического состояния технологического оборудования пунктов редуцирования газа	16			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
	Практическое занятие №5. Составление эксплуатационного паспорта ПРГ.				2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	Практическое занятие №6. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию пункта редуцирования газа.				4				ОК 1-3, ОК 5-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
	Практическое занятие №7. Организация и проведение работ по текущему ремонту пункта редуцирования газа				8				ОК 1-3, ОК 5-9, ПК 3.1, ПК 3.2, , ПК 3.3, ПК 3.4
Раздел 9. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением									
Тема 9.1 Эксплуатация газовых баллонов	**Содержание учебного материала**								
	1. Классификация сосудов, работающих под давлением. Общие требования к баллонам	4	2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Основным параметры газовых баллонов. Эксплуатация индивидуальных баллонных установок		2						ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практическое занятие №8. Изучение порядка освидетельствования баллонов	4			2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	Практическое занятие №9. Изучение инструкции по безопасной эксплуатации баллонов				2				ОК 1-3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
Итого:		**74**							
Производственная практика ПП.03 Виды выполняемых работ: – проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; – контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; – выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования – разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; – обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления – ведение журнала технических осмотров		108							

[2] Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
– анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; – контроль утечек газа									
Промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ 03		8							
Всего по ПМ.03		**304**							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

– лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;

– помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Процесс прохождения практик обеспечен оснащенными мастерскими Академии, а также базами практик, в соответствии с заключенными договорами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Газораспределение: учебник / А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин, В.В. Миронов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0833-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/281288

2. Язовцев, В.В. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт: учебное пособие / В.В. Язовцев, В.А. Вершилович. - Вологда: Инфра- Инженерия, 2020. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0501-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/192599 (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Язовцев, В.В. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт: учебное пособие / В.В. Язовцев, В.А. Вершилович. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - ISBN 978-5-9729-0501-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/192599

3. Кязимов, К.Г. Устройство и обслуживание газового хозяйства: учебник / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев, В.А. Вершилович. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. -

264 с. - ISBN 978-5-9729-0845-5. - Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/281303

3.2.2. Дополнительные источники

1 Китаев, С.В. Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем: учебное пособие / С.В. Китаев, О.Е. Смирнов. - Уфа: УГНТУ, 2022. - 140 с. - ISBN 978-5-7831-2252-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/396611 (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Китаев, С.В. Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем: учебное пособие / С.В. Китаев, О.Е. Смирнов. - Уфа: УГНТУ, 2022. - ISBN 978-5-7831-2252-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/396611

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. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 204 с. - ISBN 978-5-507- 49181-0. - Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/380750

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

3.2.3. Другие источники

1. ГОСТ Р 58095.4-2021 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация»
2. ГОСТ 34741-2021 «Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа»
3. ГОСТ Р 53865-2019 «Системы газораспределительные. Термины и определения»
4. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы
5. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.М. – Полимергаз, 2004
6. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из пол- новых труб и реконструкция изношенных газопроводов.
7. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.14-2016 «Приборный контроль интенсивности запаха газа»
8. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.11-2016 «Методика оценки технического состояния стальных и пол-новых газопроводов»
9. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 9.0-0-2013 «Защита сетей газораспределения от коррозии. Основные положения»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**На уровне знаний:** 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. **На уровне умений:** определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска. **На уровне практических навыков:** оформлять результаты поиска.	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**На уровне знаний:** номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. **На уровне умений:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска. **На уровне практических навыков:** оформлять результаты поиска.	
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	**На уровне знаний:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. **На уровне умений:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. **На уровне практических навыков:** использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**На уровне знаний:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, а также основы проектной деятельности. **На уровне умений:** организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности. **На уровне практических навыков:** взаимодействовать и работать в коллективе и команде	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**На уровне знаний:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. **На уровне умений:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей. **На уровне практических навыков:** устная коммуникация на государственном языке.	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	**На уровне знаний:** сущность гражданско-патриотической позиции и общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. **На уровне умений:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. **На уровне практических навыков:** применять стандарты антикоррупционного поведения.	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**На уровне знаний:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. **На уровне умений:** прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; оценивать риски и своевременно	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках

	принимать решения по их снижению; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. **На уровне практических навыков:** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**На уровне знаний:** 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. **На уровне умений:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. **На уровне практических навыков:** применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	**На уровне знаний:** 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	наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках

	На уровне умений: понимать общий смысл чётко произнесённых 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 **На уровне практических навыков:** писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
.ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**На уровне знаний:** нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ. **На уровне умений:** вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт. **На уровне практических навыков:** разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

	составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	
.ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**На уровне знаний:** основные параметры и порядок проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления; структуру и задачи эксплуатационной организации; права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления; государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления; эксплуатационные требования к системам газораспределения и газопотребления; способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим сетям; структуру аварийно-диспетчерской службы; правила технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов и газонаполнительных станций; виды ремонтных работ, проводимых с обязательным участием технического надзора; порядок и сроки проведения работ при обходе, обследовании и обслуживании трасс подземных и надземных газопроводов; технологию и организацию работ при эксплуатации систем и оборудования; строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создание безопасных условий производства работ; документацию на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. **На уровне умений:** определять состав бригад и объёмы	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

	работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления; составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов; обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий; организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха; применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; разрабатывать и оформлять документацию по эксплуатации **На уровне практических навыков:** организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха; осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления;	
.ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**На уровне знаний:** структуру и задачи эксплуатационной организации; права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления; государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления; эксплуатационные требования к системам газораспределения и газопотребления; **На уровне умений:** определять состав бригад и объёмы работ при эксплуатационных и	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

	ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха; осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления; **На уровне практических навыков:** ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.	
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**На уровне знаний:** технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике; свойства газа и его дератизации; свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

	требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования. **На уровне умений:** осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов,	

	контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации; организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте. **На уровне практических навыков:** выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления; обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	