

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем
газораспределения и газопотребления**

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» июня 2024 г. № 418, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «19» июля 2024 г. № 78867.

Разработчики:

Гайдуков Алексей Алексеевич, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 08.02.08 (МЭГ), 21.02.03 (ЭГП)

Протокол № 3 от «20» января 2025 г.

Председатель ЦК - А.С. Мясников

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина

«24» февраля 2025 г.

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	14
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
2.1. Структура профессионального модуля.....	15
2.2. Тематический план и содержание	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	38
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	38
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	38
3.2.1. Основные источники	38
3.2.2. Дополнительные источники.....	39
3.2.3. Иные источники	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	51

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем 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.

Рабочая программа используется для освоения профессионального стандарта 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 года № 1081н

Рабочая программа используется для освоения следующих трудовых функций:

Профессионального стандарта 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов и газораспределительных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 №724н:

– А/01.5 Ведение документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

– А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

– В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

– В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

Профессионального стандарта 19.073 Рабочий по эксплуатации наружных газопроводов и газораспределительных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 №735н:

– А/01.3 Осмотр и проверка состояния наружных газопроводов газораспределительных систем

– А/02.3 Выполнение вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем

– А/03.3 Выполнение вспомогательных и простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем

– В/01.4 Выполнение средней сложности и сложных работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем

– В/02.4 Выполнение средней сложности и сложных работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем

– В/03.4 Техническое обследование наружных газопроводов газораспределительных систем

Профессионального стандарта 19.029 Специалист по эксплуатации технологического оборудования газораспределительных станций, отдельно стоящих газорегуляторных пунктов, узлов учета и редуцирования газа, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.08.2020 №476н:

- А/01.5 Ведение документации по эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа

- А/02.5 Формирование отчетности по эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа

- В/01.6 Обеспечение работы технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа в заданном технологическом режиме

- В/02.6 Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа

- В/03.6 Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа

Профессионального стандарта 16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2020 №612н:

- А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

- А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

- В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

- В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

- В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

Профессионального стандарта 16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.09.2020 №598н:

- А/01.3 Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий

- А/02.3 Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов

– А/03.3 Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок

– А/04.3 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

– В/01.4 Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов

– В/02.4 Техническое обслуживание и замена систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях

– В/03.4 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления

– В/04.4 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления

– В/05.4. Выполнение работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий

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, проведение и контроль работ по эксплуатации систем 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;	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	оформлять результаты поиска.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	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)	
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.
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 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	особенности социального и	грамотно излагать свои мысли и оформлять	устная коммуникация на

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	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
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;	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

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>средства профилактики перенапряжения</p>		
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>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</p>	<p>понимать общий смысл 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</p>	<p>понимание смысла чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы</p>
<p>ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>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</p>	<p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения; формировать планы и графики 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</p>	<p>ведение и поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации на наружные 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</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
		<p>правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;</p> <p>вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p>	<p>общественных зданий;</p> <p>поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем</p> <p>назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа</p> <p>назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий</p> <p>назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p>	<p>определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности;</p> <p>формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем;</p> <p>проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения;</p> <p>составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа;</p> <p>составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности</p>	<p>осмотр и проверка состояния охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем;</p> <p>проверка изоляционного (защитного) покрытия наружного газопровода газораспределительных систем;</p> <p>подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании газораспределительных систем;</p> <p>разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем;</p> <p>ведение журналов регистрации</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	<p>перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска</p>	<p>на объектах грс, отдельно стоящих грп, узлах учета и редуцирования газа;</p> <p>оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений;</p> <p>применять уплотнительные материалы</p>	<p>газоопасных работ;</p> <p>обеспечение устранения утечек газа при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем;</p> <p>организация работ по врезке в наружные газопроводы газораспределительных систем под давлением;</p> <p>разработка планов-графиков тоир, до технологического оборудования грс, отдельно стоящих грп, узлов учета и редуцирования газа;</p> <p>проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности);</p> <p>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;</p> <p>проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием;</p> <p>проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
			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
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	<p>требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем</p> <p>требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p> <p>правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения</p> <p>физические и химические свойства газа</p> <p>виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем</p> <p>виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики</p>	<p>выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем</p> <p>определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов</p> <p>применять средства индивидуальной защиты</p> <p>пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности</p> <p>проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения</p> <p>оценивать показания контрольно-измерительных приборов</p> <p>оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p>	<p>внешний осмотр и проверка работоспособности аппаратуры и газоиндикаторов для технического обследования наружного газопровода газораспределительных систем;</p> <p>инструктирование работников о мерах безопасности при эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем</p> <p>проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием;</p> <p>проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
	запорной арматуры		
<p>ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>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 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</p>	<p>анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа</p>	<p>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 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</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
			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 – 550 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по очной форме - 308 часов;
 учебная практика – 36 часов;
 производственная практика - 180 часов;
 самостоятельная работа обучающегося по очной форме - 12 часов;
 промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 03.01 – 6 часов.
 промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ 03 – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления осваивается в 6, 8 семестрах на 3, 4 курсах.

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

МДК.03.01 Организация работ по эксплуатации систем газоснабжения;

МДК.03.02 Выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения;

УП.03.01 Учебная практика по подготовке к демонстрационному экзамену

ПП.03.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (газораспределения и газопотребления).

2.2. Тематический план и содержание

ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем 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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
5 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 1. Введение. Нормативные документы. Национальные стандарты. Стандарты организации	2	2				ОК1-2, ПК 3.1	
Тема 1.2 Промышленная безопасность на объектах газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. 2. Определения, категории и классификации опасных производственных объектов.		4	2				ОК1-2, ОК 5-9 ПК 3.1
Тема 1.3 Задачи эксплуатационной службы газового хозяйства	Содержание учебного материала 1. Основные задачи эксплуатации газового хозяйства. 2. Особенности применения газового топлива. Преимущества и недостатки применения природных и искусственных газов.	8		2				ОК 1-3, ОК 5, ПК 3.2
				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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	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	
Всего:		32	26	4	2				
6 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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	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 Содержание учебного материала								
Реконструкция газопроводов	1. Реконструкция газопроводов. Реконструкция с использованием существующего газопровода.	4	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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	2. Реконструкция с использованием газопровода в качестве каркаса. Реконструкция с разрушением существующего газопровода. Консервация и ликвидация.		2					ОК 1-3, ОК 5, 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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	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.	
Всего:		64	38		24	2			
8 семестр									
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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
	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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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.	
Курсовое проектирование		36						
Консультация к промежуточной аттестации по МДК.03.01		2						
Промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК.03.01 ¹		6						
Всего:		110	28	34	4			
Итого по МДК 03.01		206	92	62	8			
МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления								
6 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	

¹ 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					
			Л	ЛР	ПЗ			
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
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
Всего:		60	52		6	2			
8 семестр									
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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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				
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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					
			Л	ЛР				ПЗ
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	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							
Всего:		60	26		32	2			
Промежуточная аттестация по МДК.03.02 проводится в форме зачета с оценкой ²									
Итого по МДК 03.02		120	78		38	4			
Учебная практика УП.03.01 Учебная практика по подготовке к демонстрационному экзамену		36							
Производственная практика ПП.03.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (газораспределения и газопотребления). Виды выполняемых работ: <ul style="list-style-type: none"> – 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 		180							

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				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	– анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; – контроль утечек газа								
	Консультация к промежуточной аттестации по ПМ	2							
	Промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ 03 ³	6							
	Всего по ПМ.03	550	170	100	12				

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

³ Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

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.

Учебный процесс поддержан соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых модулей.

Процесс прохождения практик обеспечен оснащенными мастерскими Колледжа, 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, к АОС.

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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - С. 10).

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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - С. 1.).

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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шибeko, А.С. Газоснабжение / А.С. Шибeko. - 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> (дата обращения: 30.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные 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
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>На уровне практических навыков: оформлять результаты поиска.</p>	<p>наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>На уровне знаний: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>На уровне умений: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</p>	<p>наблюдение, и оценка на лекционных, практических, лабораторных занятиях, при выполнении работ на занятиях, учебной и производственных практиках</p>

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

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

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

	<p>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</p> <p>На уровне практических навыков: писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>.ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>На уровне знаний: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>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.</p> <p>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;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>

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

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

	<p>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;</p> <p>На уровне практических навыков: ведение 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.</p>	
<p>ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>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;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>

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

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

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения
и газопотребления**

по специальности

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)**

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	<ul style="list-style-type: none">– работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления;– вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;– составление и выполнение планов ликвидации аварий;– оформление разрешительной документации на производство работ;– оформление документации по окончании работ;– ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации.
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	<ul style="list-style-type: none">– проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;– обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;– организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования,

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
	<p>КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация работ по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; – определять периодичность проведения эксплуатационных работ, их перечень, состав эксплуатационных бригад; – определять объёмы работ и их трудоёмкость на текущий и капитальный ремонты систем газораспределения и газопотребления; – определение основных параметров и порядка проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления.
<p>ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; – демонстрация лидерских способностей и контрольных функций; – инструктаж бригады по соблюдением требований охраны труда во время подготовки и выполнения работ по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления; – работа в коллективе и команде, обеспечение его сплочения, демонстрация эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями; – контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; – контролировать процесс выполнения работ по техническому осмотру систем газораспределения и газопотребления; – контролировать процесс выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования и систем газораспределения и газопотребления; – контролировать процесс выполнения работ по текущему и капитальному ремонту оборудования и систем газораспределения и газопотребления; – контролировать процесс выполнения работ по техническому диагностированию оборудования и систем газораспределения и

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
<p>ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</p>	<p>газопотребления.</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; – обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; – 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, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; – 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.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – 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).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
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	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности.

стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
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.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

1.2. Иметь практический опыт – уметь – знать

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

1. Осмотр и проверка состояния охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем
2. Проверка изоляционного (защитного) покрытия наружного газопровода газораспределительных систем
3. Информирование аварийно-диспетчерской службы при выявлении угрозы повреждения наружных газопроводов газораспределительных систем и сооружений в охранной зоне газопровода
4. Подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании газораспределительных систем
5. Внешний осмотр и проверка работоспособности аппаратуры и газоиндикаторов для технического обследования наружного газопровода газораспределительных систем
6. Ведение и поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации на наружные газопроводы газораспределительных систем

7. Разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
8. Ведение журналов регистрации газоопасных работ
9. Инструктирование работников о мерах безопасности при эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
10. Обеспечение устранения утечек газа при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
11. Организация работ по врезке в наружные газопроводы газораспределительных систем под давлением
12. Поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
13. Разработка планов-графиков ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
14. Ведение технической документации по ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
15. Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)
16. 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
17. Проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием
18. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала
19. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа
20. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание)
21. Устранение утечек газа
22. Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий
23. Информирование потребителей газа о датах предстоящих работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий в рамках исполнения соответствующих договоров
24. Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

уметь:

1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
2. Определять привязки газопровода на местности
3. Выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем

4. Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов
5. Применять средства индивидуальной защиты
6. Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности
7. Оформлять эксплуатационную документацию на наружные газопроводы газораспределительных систем
8. Формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
9. Проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения
10. Оформлять журналы регистрации газоопасных работ
11. Оценивать показания контрольно-измерительных приборов
12. Составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
13. Составлять планы-графики ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
14. Анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
15. Составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа
16. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ
17. Оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий
18. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений
19. Применять уплотнительные материалы
20. Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
21. Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
22. Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

знать:

1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

2. Схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем
3. Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры
4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
5. Правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения
6. Физические и химические свойства газа
7. Виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
8. Требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем
9. Состав и порядок комплектования эксплуатационной документации
10. Порядок оформления планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
11. Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа
12. Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий
13. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов
14. Перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска
15. Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 Организация работ по эксплуатации систем газоснабжения	экзамен
МДК.03.02 Выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения	зачет с оценкой
УП.03.01 Учебная практика по подготовке к демонстрационному экзамену	зачет с оценкой
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности ПМ.03	зачет с оценкой
ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	экзамен по модулю

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: *зачет с оценкой, экзамен квалификационный.*

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной (или рейтинговой) системы оценивания: *тестирование, текущие опросы*

3.2. Задания для оценки освоения

МДК.03.01 Организация работ по эксплуатации систем газоснабжения

1. Форма промежуточной аттестации - экзамен

2. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 1-45
2. Схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 10-45
3. Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры	Теоретические вопросы 10-45
4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Теоретические вопросы 1-6
5. Правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения	Теоретические вопросы 1-2, 5-6, 13, 15-45
6. Физические и химические свойства газа	Теоретические вопросы 1-45
7. Виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 7, 9, 11-13
8. Требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 11, 13, 14
9. Состав и порядок комплектования эксплуатационной документации	Теоретические вопросы 7, 11-13

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
10. Порядок оформления планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 9, 11-14, 21-25, 28-35, 41
11. Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 1, 2, 7-9
12. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов	Теоретические вопросы 15, 16
13. Перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска	Теоретические вопросы 11, 12
14. Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ	Теоретические вопросы 11-45
Умения:	
1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	Теоретические вопросы 1-45 Практические задания 1-15
2. Определять привязки газопровода на местности	Теоретические вопросы 21, 22 Практические задания 3-4
3. Выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 11, 21, 22 Практические задания 3
4. Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов	Теоретические вопросы 37 Практические задания 3-14
5. Применять средства индивидуальной защиты	Теоретические вопросы 4, 5 Практические задания 1-14
6. Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности	Теоретические вопросы 23, 24, 37 Практические задания 3-14
7. Оформлять эксплуатационную документацию на наружные газопроводы газораспределительных систем	Теоретические вопросы 11-13 Практические задания 1-14
8. Формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 11-13 Практические задания 1-14
9. Проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения	Теоретические вопросы 5 Практические задания 1-14
10. Оформлять журналы регистрации газоопасных работ	Теоретические вопросы 11-12
11. Оценивать показания контрольно-измерительных приборов	Теоретические вопросы 11-12
12. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ	Теоретические вопросы 11-45 Практические задания 1-14
13. Оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 37
14. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений	Теоретические вопросы 23, 24, 37
15. Применять уплотнительные материалы	Теоретические вопросы 23-42

3. Теоретические вопросы

1. Нормативные документы. Национальные стандарты. Стандарты организации в части эксплуатации объектов газораспределения и газопотребления.
2. Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.
3. Определения, категории и классификации опасных производственных объектов.
4. Требования охраны труда. Причины несчастных случаев. Расследование несчастных случаев.
5. Виды инструктажей по вопросам охраны труда. Требования пожарной безопасности. Средства пожаротушения.
6. Предоставление первой доврачебной помощи пострадавшим. Кровотечение. Переломы. Ожоги. Обморожение. Отравление. Поражение электрическим током.
7. Основные задачи эксплуатации газового хозяйства.
8. Особенности применения газового топлива. Преимущества и недостатки применения природных и искусственных газов.
9. Структура эксплуатационных служб. Цели и задачи.
10. Автоматизированные системы управления процессом распределения газа.
11. Основные положения по организации эксплуатации наружных газопроводов.
12. Документация подразделения, эксплуатирующего наружные газопроводы.
13. Организация эксплуатации наружных газопроводов. Инструкции. Графики и планы. Фиксация результатов работ.
14. Охранные зоны газораспределительной сети.
15. Приемочный контроль. Механические испытания. Контроль физическими методами. Ультразвуковой контроль.
16. Испытания газопроводов.
17. Основные положения по Врезкам и пускам газа.
18. Присоединение с отключением потребителей. Присоединение без отключения потребителей.
19. Присоединение с использованием спец техники.
20. Присоединение с отключением участка газопровода.
21. Проверка состояния охранных зон. Технический осмотр газопроводов.
22. Графики проверки охранных зон и технического осмотра. Маршрутная карта.
23. Выявление утечек газа.
24. Техническое обслуживание наружных газопроводов.
25. Техническое обслуживание запорной арматуры наружных газопроводов.
26. Реконструкция газопроводов.
27. Реконструкция с использованием существующего газопровода.
28. Обследование и контроль переходов через водные преграды.
29. Шурфовое обследование. Общие требования.
30. Определение переходного сопротивления и сплошности изоляции.
31. Определение коррозионной агрессивности грунта.
32. Выявление контактов «Труба-футляр».

33. Оценка технического состояния газопроводов. Техническое диагностирование. Экспертиза.

34. Шурфовое диагностирование. Оформление результатов технического диагностирования.

35. Состав работ при текущем и капитальном ремонте наружных газопроводов. Ремонт газопроводов с применением сварки.

36. Ремонт врезкой катушек. Врезка катушек с отключением участка газопровода. Ремонт установкой усилительных муфт.

37. Устранение утечек из разъемных соединений.

38. Методы и технологии ремонта наружных газопроводов с применением стоп-систем.

39. Капитальный ремонт колодцев.

40. Виды закупорок. Устранение закупорок.

41. Ремонт надземных газопроводов. Окраска газопровода.

42. Замена технических устройств. Замена запорной арматуры на надземном газопроводе. Замена задвижки в колодце. Замена коверов.

43. Виды коррозии. Защита газопроводов от почвенной коррозии и блуждающих токов.

44. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура

45. Оснащение аварийно-диспетчерской службы.

4. Практические задания

1. Составление технологической карты на подключение нового потребителя, путем врезки в существующий полиэтиленовый газопровод сети газораспределения.

2. Составление технологической карты на подключение нового потребителя, путем тавровой врезки в существующий стальной газопровод сети газораспределения.

3. Составление технологической карты на проведение технического осмотра наружных газопроводов.

4. Составление технологической карты на проведение технического обслуживания наружных газопроводов.

5. Составление технологической карты на проведение технического обслуживания запорной арматуры в колодце сети газораспределения.

6. Проведение контроля интенсивности запаха газа.

7. Проведение контроля давления газа в сетях газораспределения.

8. Составление технологической карты на выполнение откачки конденсата из конденсатосборника.

9. Выполнения технического обследования подземных газопроводов и способы определения повреждения изоляции на них.

10. Составление технологической карты на выполнение изоляционных работ.

11. Составление плана по локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа в подъезде многоквартирного жилого дома»

12. Составление плана по локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа у ПРГ»

13. Составление плана по локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа в котельной»

14. Составление плана по локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа в подъезде»

5. Тестовые материалы

1. Обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов газопотребления:

1) осуществление производственного контроля за соблюдением требований безаварийной и безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, выполнением планов ремонта газопроводов и газового оборудования, проверкой правильности ведения технической документации при эксплуатации и ремонте.

2) увольнение работников

3) проводить техническое диагностирование газопроводов

4) осуществление производственного контроля за соблюдением требований безаварийной и безопасной эксплуатации опасного производственного объекта

2. Классификация газопроводов:

1) по виду транспортируемого газа, по местоположению и рабочему давлению.

2) по диаметру газопровода.

3) по толщине стенки газопровода.

4) по возможности технического обслуживания.

3. Работы, выполняемые при техническом обслуживании подземного газопровода:

1) проверка прибором или пенообразующим раствором герметичности разъемных соединений запорной арматуры и устранение утечек газа.

2) замена запорной арматуры.

3) замена поврежденного участка газопровода

4) Ремонт изоляции

4. Содержание маршрутной карты:

1) номер маршрута; схема трассы газопровода с привязками характерных точек газопровода (углов поворота, сооружений) к постоянным ориентирам; объекты, подлежащие проверке на загазованность; средства ЭХЗ; общая протяженность газопроводов; число обслуживаемых сооружений по данному маршруту.

2) схема трассы газопровода с привязками характерных точек газопровода (углов поворота, сооружений) к постоянным ориентирам; объекты, подлежащие проверке на загазованность; средства ЭХЗ; общая протяженность газопроводов;

3) объекты, подлежащие проверке на загазованность; средства ЭХЗ; общая протяженность газопроводов; число обслуживаемых сооружений по данному маршруту.

4) номер маршрута; схема трассы газопровода с привязками характерных точек газопровода (углов поворота, сооружений) к постоянным ориентирам; объекты,

подлежащие проверке на загазованность; общая протяженность газопроводов; число обслуживаемых сооружений по данному маршруту

5. Выберите устройство, предназначенное для сбора и удаления жидкости из подземных газопроводов:

- 1) гидрозатвор;
- 2) конденсатосборник;
- 3) муфта;
- 4) колодец.

6. Контроль за давлением газа в газораспределительных сетях производится не реже:

- 1) одного раза в пол года;
- 2) одного раза в год;
- 3) одного раза в 2 года;
- 4) одного раза в 3 года.

7. Удаление конденсата из КС высокого давления производится:

- 1) за счёт продувки инертным газом;
- 2) ручным насосом;
- 3) за счёт давления газа;
- 4) продувкой сжатым газом.

8. В чем заключаются причины повреждения газопроводов?

- 1) только в некачественном выполнении строительно-монтажных работ;
- 2) только в электрохимической коррозии металла газопровода;
- 3) только в сезонных перепадах температуры;
- 4) в некачественном выполнении строительно-монтажных работ, сезонных перепадах температур, подвижек грунтов, вибраций почвы, электрохимической коррозии металла труб газопроводов.

9. Графики обхода трасс газопроводов следует пересматривать с периодичностью не реже:

- 1) одного раза в 3 года;
- 2) одного раза в 2 года;
- 3) одного раза в год;
- 4) одного раза в пол года.

10. Для чего проводят техническое диагностирование подземных газопроводов?

- 1) оценки фактического технического состояния газопровода; установления остаточного срока службы (предельного срока эксплуатации) газопровода; разработки рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации газопровода до прогнозируемого перехода его в предельное состояние.
- 2) установления остаточного срока службы (предельного срока эксплуатации)

газопровода

- 3) оценки фактического технического состояния газопровода; установления остаточного срока службы (предельного срока эксплуатации) газопровода; разработки рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации газопровода до прогнозируемого перехода его в предельное состояние; проведения технического обслуживания, составления графиков технического осмотра газопроводов.
- 4) разработки рекомендаций по обеспечению безопасной эксплуатации газопровода до прогнозируемого перехода его в предельное состояние; проведения технического обслуживания, составления графиков технического осмотра газопроводов.

11. Укажите, что НЕ является контрольно-измерительным прибором:

- 1) дифманометр;
- 2) расходомер;
- 3) манометр;
- 4) дроссель

12. Срок службы полиэтиленовых газопроводов составляет:

- 1) 45 лет;
- 2) 50 лет ;
- 3) 60 лет;
- 4) 65 лет.

13. На основании каких документов осуществляются эксплуатация, включая ремонт и техническое перевооружение, консервация и ликвидация сетей газораспределения и газопотребления? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Всех перечисленных документов.
- 2) Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
- 3) Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 4) ФНП Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531

14. Кем осуществляется государственный контроль (надзор) при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- 2) Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.
- 3) Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.
- 4) Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

15. Какие устройства и сооружения не входят в состав сети газораспределения? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Сооружения.

- 2) Наружные газопроводы.
- 3) Внутренние газопроводы.
- 4) Все перечисленное входит в состав сети газораспределения.

16. В течение какого времени должна храниться проектная и исполнительная документация организацией, осуществляющей деятельность по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) В течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации).
- 2) Срок хранения документов устанавливается организацией-владельцем.
- 3) В течение 30 лет с начала эксплуатации.
- 4) В течение 50 лет с момента подписания акта сдачи-приемки объектов в эксплуатацию.

17. К какой категории относятся наружные и внутренние газопроводы с давлением газа в сетях газораспределения и газопотребления свыше 1,2 МПа? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Высокого давления 2 категории.
- 2) Высокого давления 1а категории.
- 3) Высокого давления 1 категории.
- 4) Среднего давления.

18. К какой категории относятся наружные и внутренние газопроводы с давлением газа в сетях газораспределения и газопотребления свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Среднего давления.
- 2) Высокого давления 2 категории.
- 3) Высокого давления 1 категории.
- 4) Низкого давления.

19. Каким оборудованием должны оснащаться технологические устройства систем газораспределения и газопотребления? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Шкафом из легкобрасываемых конструкций.
- 2) Ограждающими конструкциями, обеспечивающими этим устройствам III-V степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С1.
- 3) Газоанализаторами.
- 4) Молниезащитой, заземлением и вентиляцией.

20. Какой воздухообмен обеспечивается вентиляцией для помещений котельных, в которых установлено газоиспользующее оборудование, с постоянным присутствием обслуживающего персонала? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Не менее пятикратного в час.
- 2) Не менее трехкратного в час.
- 3) Не менее шестикратного в час.

4) Не менее четырехкратного в час.

3.3. Задания для оценки освоения МДК.03.02 Выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения

1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

2. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 1-29
2. Схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 1-4
3. Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры	Теоретические вопросы 5-6
4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Теоретические вопросы 1-29
5. Правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения	Теоретические вопросы 1-2, 8, 21
6. Физические и химические свойства газа	Теоретические вопросы 1-29
7. Виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 1-4
8. Требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 8, 10
9. Состав и порядок комплектования эксплуатационной документации	Теоретические вопросы 1-2, 13, 18, 19, 21
10. Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	Теоретические вопросы 3-11, 21-26
11. Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 12-29
12. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов	Теоретические вопросы 1, 5, 6, 8-11, 17, 22-25
13. Перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска	Теоретические вопросы 1-2
14. Порядок оформления эксплуатационной	Теоретические вопросы 1, 2, 8, 18,

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
документации по результатам работ	21
Умения:	
1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	Теоретические вопросы 1-29 Практические задания 1 - 9
2. Выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 8, 10 Практические задания 5
3. Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов	Теоретические вопросы 1, 5-6, 8, 9, 14-15, 17-26, 29 Практические задания 1-9
4. Применять средства индивидуальной защиты	Теоретические вопросы 1-29 Практические задания 1-9
5. Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности	Теоретические вопросы 1-29 Практические задания 1-9
6. Оформлять эксплуатационную документацию на наружные газопроводы газораспределительных систем	Теоретические вопросы 8 Практические задания 5-9
7. Формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Теоретические вопросы 8, 10
8. Проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения	Теоретические вопросы 1-3, 5-6, 8-11, 14-15, 19-29 Практические задания 1-9
9. Оформлять журналы регистрации газоопасных работ	Теоретические вопросы 1
10. Оценивать показания контрольно-измерительных приборов	Теоретические вопросы 1-3, 5-6, 8-11, 14-15, 19-29 Практические задания 1-9
11. Составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	Теоретические вопросы 3-4, 14-15, 27
12. Составлять планы-графики ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	Теоретические вопросы 3-4, 14-15, 27
13. Анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	Теоретические вопросы 3-4, 14-15, 27 Практические задания 5-9
14. Составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 5-9
15. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 1-9
16. Оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 1-9
17. Пользоваться контрольно-измерительными приборами	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
для определения герметичности соединений	11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 1-9
18. Применять уплотнительные материалы	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 1-9
19. Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 1-2, 5, 6, 8-11, 14-15, 17, 18, 19, 20-26 Практические задания 1-4
20. Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 16, 18, 19
21. Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Теоретические вопросы 16, 18, 19 Практические задания 1-4

3. Теоретические вопросы

1. Газоопасные работы. Общие требования к выполнению. Требования к работникам при выполнении газоопасных работ. Применение средств индивидуальной защиты во время газоопасных работ.

2. Наряд-допуск. Газоопасные работы, выполняемые без наряда-допуска. Газоопасные работы, выполняемые по спец плану.

3. Требования к размещению пунктов редуцирования газа. Требования к зданиям и помещениям ПРГ. Системы инженерно-технического обеспечения здания ПРГ.

4. Газорегуляторные пункты блочные. Газорегуляторные пункты шкафные. Газорегуляторные установки. Подземные пункты редуцирования газа. Пункты учета расхода газа.

5. Эксплуатация основной линии редуцирования, обводного газопровода, вспомогательных газопроводов, приборов и арматуры. Виды арматуры. Типы Арматуры.

6. Эксплуатация регуляторов давления газа. Типы, характеристики, неисправности регуляторов давления. Эксплуатация предохранительных запорных клапанов: устройство, принцип работы, неисправности. Эксплуатация Газовых фильтров: сетчатые, кассетные, картриджные.

7. АСУ ТП пунктов редуцирования газа. Конструкция систем телеметрии пунктов редуцирования газа. Эксплуатация АСУ ТП пунктов редуцирования газа.

8. Организация эксплуатации пунктов редуцирования газа. Газоопасные работы в пунктах редуцирования газа.

9. Пуск газа в пунктах редуцирования газа. Внешний осмотр и контрольная опрессовка. Продувка и наладка оборудования. Параметры настройки оборудования пунктов редуцирования газа. Пуск пунктов редуцирования газа с двумя линиями редуцирования.

10. Мониторинг технического состояния пунктов редуцирования газа. Технический осмотр. Выявление утечек газа. Охранные зоны ПРГ.

11. Оценка технического состояния пунктов редуцирования газа. Сроки, порядок и этапы. Классификации отказов ПРГ. Вероятности отказа. Вероятности ущерба при отказе. Риски отказа пунктов редуцирования газа. Определение технического состояния пунктов редуцирования газа.

12. Внутридомовое и внутриквартирное газовое оборудование. Обеспечение безопасности при использовании ВДГО.

13. Заключение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО. Исполнение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО.

14. Топки котлов. Тяга и тягодутьевое устройство котлов. Дутьевые вентиляторы и дымососы.

15. Классификация насосов в котельных. Центробежные. Поршневые. Системы водяного отопления и горячего водоснабжения. Водоподогреватели. Теплоснабжение.

16. Порядок поставки газа населению. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления.

17. Отключение ВДГО. Переустройство сети газопотребления жилых домов.

18. Общие положения о технической эксплуатации ВДГО. Организация выполнения газоопасных работ.

19. Техническое обслуживание и ремонт внутренних газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоиспользующего оборудования.

20. Эксплуатация баллонных установок СУГ. Смазка кранов газоиспользующего оборудования, кранов на опуске. Замена крана на опуске и на вводе.

21. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа.

22. Проверка работоспособности и замена средств измерений в ПРГ.

23. Проверка параметров настройки предохранительной и отключающей арматуры. Программные комплексы для проверки работы пунктов редуцирования газа.

24. Плановый текущий ремонт и капитальный ремонт пунктов редуцирования газа. Остановка пунктов редуцирования газа для ремонта. Внеплановый текущий ремонт.

25. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения ГРП. Эксплуатация зданий пунктов редуцирования газа.

26. Аварийное обслуживание. Консервация и ликвидация ГРП.

27. Назначение и размещение ГНС. Производственная и вспомогательная зоны ГНС. Резервуары для хранения СУГ. Требования к резервуарам.

28. Транспортировка СУГ железнодорожным, автомобильным, морским и трубопроводным транспортом

29. Классификация сосудов, работающих под давлением. Общие требования к баллонам. Основным параметры газовых баллонов. Эксплуатация индивидуальных баллонных установок.

Вентили, редукторы и манометры, применяемые в эксплуатации баллонов. Порядок освидетельствования баллонов.

4. Практические задания

1. Проведение технического обслуживания настенного котла. Составление технологической карты на данный вид работ. Проведение инструктажа населения о безопасном использовании газа в быту. Составление акта выполненных работ.

2. Проведение технического обслуживания газового проточного водонагревателя. Составление технологической карты на данный вид работ. Проведение инструктажа населения о безопасном использовании газа в быту. Составление акта выполненных работ.

3. Проведение технического обслуживания газовой плиты. Составление технологической карты на данный вид работ. Проведение инструктажа населения о безопасном использовании газа в быту. Составление акта выполненных работ.

4. Составление наряда-допуска на первичный пуск газа в многоквартирном жилом доме.

5. Проведение технического осмотра ПРГ. Составление технологической карты на технический осмотр ПРГ. Внесение записи о выполненной работе в эксплуатационный журнал ПРГ.

6. Проведение оценки технического состояния ПРГ. Составление технологической карты на оценку технического состояния ПРГ. Внесение записи о выполненной работе в эксплуатационный журнал ПРГ.

7. Проведение технического осмотра ПРГ и замены технического устройства. Составление технологической карты на данный вид работ. Внесение записи о выполненной работе в эксплуатационный журнал ПРГ.

8. Проведение технического обслуживания ПРГ. Составление технологической карты на данный вид работ. Внесение записи о выполненной работе в эксплуатационный журнал ПРГ.

9. Проведение текущего ремонта ПРГ. Составление технологической карты на данный вид работ. Внесение записи о выполненной работе в эксплуатационный журнал ПРГ.

5. Тестовые материалы

1. Какой документ выдается на производство газоопасных работ?

- 1) протокол
- 2) акт
- 3) наряд-допуск
- 4) распоряжение

2. Виды отключающих устройств на газопроводе:

- 1) задвижки, краны, вентили
- 2) контрольные трубки
- 3) обратные затворы
- 4) заглушки

3. Каким документом по газораспределительной организации или организации, имеющей собственную газовую службу, назначаются лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков к выполнению газоопасных работ?

- 1) актом.
- 2) протоколом.
- 3) нарядом-допуском.
- 4) приказом

4. В течение какого времени должны храниться наряды-допуски на производство газоопасных работ?

- 1) 5 лет
- 2) 4 года
- 3) 2 года
- 4) 1 год

5. На кого возлагается ответственность за наличие у рабочих средств индивидуальной защиты, их исправность и применение?

- 1) на заведующего отделом материально-технического снабжения.
- 2) на слесаря.
- 3) на ответственного за безопасное выполнение работ.
- 4) на директора филиала

6. Что не входит в состав оборудования ГРП, ГРУ, ГРПБ и ШРП?

- 1) Компрессор
- 2) Регулятор давления
- 3) Газовый фильтр
- 4) ПЗК, ПСК

7. Регулятор давления газа служит:

- 1) для редуцирования (понижения) давления газа и поддержания выходного давления в заданных пределах вне зависимости от изменения входного давления и расхода газа.
- 2) для понижения давления газа.
- 3) для снижения количества транспортируемого газа.
- 4) для увеличения давления газа и транспортируемого количества газа.

8. Назначение фильтров.

- 1) очистка газопровода от конденсата.
- 2) очистка газа от механических примесей.
- 3) для частичного перекрытия потока газа.
- 4) для сброса газа и перекрытия потока

9. Газорегуляторные установки размещают:

- 1) в отдельно стоящих зданиях;
- 2) в газифицируемых помещениях;
- 3) снаружи газифицируемого объекта;
- 4) на кровле газифицируемого здания

10. Укажите правильный вариант размещения предохранительно-запорного клапана в газорегуляторном пункте:

- 1) перед регулятором давления газа;
- 2) перед газовым фильтром;
- 3) перед предохранительно-сбросным клапаном;
- 4) перед входной задвижкой газорегуляторного пункта.

11. Укажите значения номинальной пропускной способности регулятора давления газа:

- 1) 10-80% от максимальной пропускной способности регулятора;
- 2) 10-50% от максимальной пропускной способности регулятора;
- 3) 10-80% от минимальной пропускной способности регулятора;
- 4) 10-50% от минимальной пропускной способности регулятора.

12. Профилактический обход ШРП необходимо проводить не реже:

- 1) одного раза в неделю;
- 2) двух раз в неделю;
- 3) одного раза в месяц;
- 4) одного раза в три месяца.

13. Работы по пуску газа в многоквартирные жилые здания выполняются под руководством мастера в составе не менее:

- 1) одного рабочего;
- 2) двух рабочих;
- 3) трех рабочих;
- 4) четырех рабочих.

14. Тяга – это

- 1) Выпуск продуктов горения в атмосферу.
- 2) Внешняя сила, действие которой обеспечивает принудительное поступление воздуха в топочную камеру при одновременном движении газообразных продуктов горения по газоходам и дымовой трубе в атмосферу.
- 3) Движение газа по дымоходу.
- 4) Движения продуктов горения по дымоходу.

15. Условное обозначение ПГ-4 расшифровывается как:

- 1) плита газовая с расходом газа 4 м³/ч;
- 2) плита газовая с четырьмя горелками;
- 3) плита газовая с четырьмя форсунками;
- 4) плита газовая четвертого класса безопасности.

16. Какие из перечисленных требований к применению инструмента во время проведения ремонтных работ в загазованной среде указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Следует применять инструмент из цветного металла, исключающий искрообразование.
- 2) При выполнении газоопасных работ следует использовать переносные светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением до 24 В.
- 3) Использование электрических инструментов, дающих искрение, не допускается.
- 4) Все перечисленные требования указаны верно

17. При каком давлении газа допускается подтягивание или замена сальниковой набивки запорной арматуры, разборка резьбовых соединений конденсатосборников на наружных газопроводах среднего и высокого давлений? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Не более 0,02 МПа.
- 2) Не более 0,1 МПа.
- 3) Не более 0,05 МПа.
- 4) Не более 0,03 МПа.

18. Что из перечисленного входит в состав газораспределительных сетей? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия, в том числе через реки, железные и автомобильные дороги.
- 2) Отдельно стоящие газорегуляторные пункты, расположенные на территории и за территорией населенных пунктов, промышленных и иных предприятий, а также газорегуляторные пункты, размещенные в зданиях, шкафах или блоках.
- 3) Входит все перечисленное.
- 4) Наружные подземные, наземные и надземные распределительные газопроводы, межпоселковые газопроводы, газопроводы-вводы с установленной на них запорной арматурой.

19. Укажите периодичность проведения технического обслуживания внутридомового газового оборудования

- 1) 1 раз в 2 года
- 2) 1 раз в год
- 3) 2 раза в год
- 4) 1 раз в 3 года

20. Какое значение не должна превышать объемная доля кислорода после окончания продувки газопровода при пуске газа? Выберите правильный вариант ответа.

- 1) 1 % по объему.
- 2) 2 % по объему.
- 3) 3 % по объему.
- 4) 5 % по объему.

7. Ключи (ответы) к тестовому материалу

1	3)	11	1)
---	----	----	----

2	1)	12	3)
3	4)	13	2)
4	4)	14	2)
5	3)	15	2)
6	1)	16	2)
7	1)	17	2)
8	2)	18	3)
9	2)	19	2)
10	1)	20	1)

4. Оценка по учебной и производственной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

4.2.1. Учебная практика

Виды работ⁴	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
– Проведение технического обслуживания внутридомового газового оборудования	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ПО.15; ПО.16; ПО.17; ПО.18; ПО.19; ПО.20; ПО.21; ПО.22; У.4; У.5; У.18; У.19; У.20; 3.1; 3.12; 3.13
– Выполнение монтажа распределительного газопровода	ПК 3.2; ПК 3.4; ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПО.4; ПО.11; У.4; У.5; У.6; 3.1; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7
– Заполнение эксплуатационной документации	ПК 3.1; ПК 3.2; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09; ПО.6; ПО.5; У.1; У.7; У.20; У.22; 3.1; 3.4; 3.9. 3.15

⁴ Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля

4.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
– изучение и ведение нормативно-технической и оперативной документации в области эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.	ПК 3.1; ПК 3.2; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 09; ПО.6; ПО.7; ПО.8; ПО.12; ПО.13; ПО.14; У.1; У.8; У.10; У.12; У.13; У.15; У.16; У.20; У.22; 3.1; 3.4; 3.7; 3.8; 3.9; 3.15
– составление маршрутных карт, рапортов слесарей-обходчиков.	ПК 3.1; ПК 3.2; ОК 01; ОК 03; ОК 05; ОК 10; ПО.1; У.1; У.3; У.8; У.20; 3.1; 3.4; 3.7; 3.8
– изучение нарядов-допусков на газоопасные работы.	ПК 3.3; ПК 3.5; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПО.8; У.1; У.10; У.15; У.20; 3.1; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.14
– участие в проведении технических осмотров трасс наружных газопроводов.	ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ПО.1; ПО.4; ПО.10; ПО.15; У.1; У.2; У.3; У.4; У.5; У.6; У.7; У.16; У.17; У.18; У.19; 3.1; 3.2; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8; 3.10; 3.13
– участие в проведении технических обследований трасс наружных газопроводов.	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.5; ПК 3.4; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ПО.2; ПО.4; ПО.5; ПО.8; ПО.9; ПО.10; ПО.15; У.1; У.4; У.5; У.6; У.7; У.16; У.17; У.18; 3.1; 3.2; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.13
– участие в плановом и внеплановом ремонте ГРП, ШРП.	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.5; ПК 3.4; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ПО.3; ПО.4; ПО.8; ПО.9; ПО.10; ПО.12; ПО.13; ПО.13; У.1; У.4; У.5; У.6; У.9; У.11; У.13; У.14; У.15; У.16; У.17; У.18; У.19; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.11; 3.13
– составление графика планово-предупредительного ремонта ВДГО.	ПК 3.1; ПК 3.2; ОК 01; ОК 05; ОК 9; ПО.15; ПО.16; ПО.23; ПО.24; У.1; У.21; У.22; 3.1; 3.4
– участие в планово-предупредительном ремонте ВДГО жилого сектора.	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ПО.4; ПО.15; ПО.16; ПО.17; ПО.18; ПО.19; ПО.20; ПО.21; ПО.22; У.1; У.5; У.6; У.11; У.16; У.17; У.18; У.19; 3.1; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.12; 3.13
– участие в проведении технических обслуживании и ремонтов катодной и дренажной станции.	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 01; ОК 03; ОК 04; ПО.4; ПО.15; У.1; У.5; У.6; У.7; У.16; У.18; 3.1; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.13
– участие в проведении пневматических испытаний вновь построенных газопроводов.	ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ОК 01; ПО.4; ПО.9; ПО.11; ПО.15; У.1; У.5; У.6; У.7; У.11; У.16; У.18; 3.1; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.13

4.3. Форма аттестационного листа

4.3.1. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
 2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____
_____ учебное заведение _____
 3. Время проведения практики _____
 4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики _____
- Дата _____ Подписи руководителя практики, ответственного лица организации _____

4.3.2. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
 2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес предприятия – база практики _____
 3. Время проведения практики _____
 4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики: _____
 5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и/или требованиями организации, в которой проходила практика _____
- Дата _____ Подписи руководителя практики, ответственного лица организации _____

5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Экзамен включает:⁵

выполнение заданий, позволяющие оценить уровень сформированности у студентов профессиональных компетенций, формирующих вид профессиональной деятельности. При этом также оценивается уровень сформированности отдельных общих компетенций применительно к указанному виду профессиональной деятельности

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается оценка показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Защита курсового проекта/Защита практической работы/ Защита отчета по практике *(если включено в экзамен по модулю/(квалификационный))*

5.2.1 Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:

Таблица сочетаний проверяемых показателей ПК и ОК:

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата

5.3. Выполнение заданий **ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**

Задание для экзаменуемого

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.;

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

⁵ Указать предпочтительную форму проведения экзамена. Для СПО: выполнение кейс-заданий, защита курсового проекта (для технических специальностей). В случае проведения экзамена в форме защиты курсового проекта может возникнуть необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций. Для этого следует предусмотреть соответствующие задания.

Вы можете воспользоваться оборудованием, изделиями, материалами, инструментами и расходным материалом. _____

Время выполнения задания: 90 мин

Текст задания:

Вариант № _____

Задание	№ ПК
Выполните техническое обслуживание газового настенного котла	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Проведите инструктаж абонента по безопасному пользованию газом в быту	ПК 3.2 ПК 3.3
Заполните акт сдачи-приемки выполненных работ (оказанных услуг) по договору о техническом обслуживании и ремонте внутридомового и/или внутриквартирного газового оборудования.	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

Пакет экзаменатора

Условия выполнения

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы. Ответы предоставляются письменно.

Количество вариантов каждого задания/пакетов заданий для экзаменуемого: по числу обучающихся в группе.

Время выполнения комплексного задания: 2 академических часа.

Оборудование: Газовый настенный котел

Критерии оценки

1) Ход выполнения задания

1. Соблюдение последовательности выполнения задания:

- ознакомление с заданием и планирование работы;
- получение информации;
- подготовка и выполнение заданий.

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.	– Соблюдена технологическая последовательность выполнения работ; – Темы инструктажа выбраны верно; – Верно внесены записи в акт	

2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.	– Техническое обслуживание выполнено полностью и верно; – Инструктаж абонента проведен верно и в полном объеме; – Записи в акт внесены полностью и верно	

3) Устное обоснование результатов работы

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.	– На поставленные комиссией вопросы даны правильные и развернутые ответы.; – На поставленные комиссией вопросы даны правильные и развернутые ответы. – На поставленные комиссией вопросы даны правильные и развернутые ответы.	

Результаты обучения по ПМ

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
Основные													
ПК 3.1	Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 3.2	Организовывать производственный процесс 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).	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях												
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	+	+	+				+			+	+	+
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Дополнительные													
ПО.1	Осмотр и проверка состояния охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
ПО.2	Проверка изоляционного (защитного) покрытия наружного газопровода газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
ПО.3	Информирование аварийно-диспетчерской службы при выявлении угрозы повреждения наружных газопроводов газораспределительных систем и сооружений в охранной зоне газопровода	+	+		+				+	+			
ПО.4	Подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПО.5	Внешний осмотр и проверка работоспособности аппаратуры и газоиндикаторов для технического обследования наружного газопровода газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПО.6	Ведение и поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации на наружные газопроводы газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПО.7	Разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПО.8	Ведение журналов регистрации газоопасных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПО.9	Инструктирование работников о мерах безопасности при эксплуатации наружных газопроводов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	газораспределительных систем												
ПО.10	Обеспечение устранения утечек газа при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем		+				+	+	+		+	+	+
ПО.11	Организация работ по врезке в наружные газопроводы газораспределительных систем под давлением	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.12	Поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.13	Разработка планов-графиков ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.14	Ведение технической документации по ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.15	Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.16	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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	газа												
ПО.17	Проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.18	Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.19	Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.20	Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.21	Устранение утечек газа		+		+		+	+			+	+	+
ПО.22	Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий		+		+		+	+			+	+	+
ПО.23	Информирование потребителей газа о датах предстоящих работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий в рамках исполнения соответствующих договоров	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПО.24	Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Уметь													
У.1	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.2	Определять привязки газопровода на местности	+	+		+	+	+	+	+	+			
У.3	Выявлять нарушения охранных зон наружных	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	газопроводов газораспределительных систем												
У.4	Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.5	Применять средства индивидуальной защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.6	Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.7	Оформлять эксплуатационную документацию на наружные газопроводы газораспределительных систем		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.8	Формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.9	Проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.10	Оформлять журналы регистрации газоопасных работ		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.11	Оценивать показания контрольно-измерительных приборов		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.12	Составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.13	Составлять планы-графики ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.14	Анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и		+			+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	редуцирования газа												
У.15	Составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.16	Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.17	Оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.18	Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.19	Применять уплотнительные материалы	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.20	Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.21	Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий		+			+	+	+	+	+	+	+	+
У.22	Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий		+			+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
Знать													
3.1	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	Схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.3	Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.4	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.5	Правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.6	Физические и химические свойства газа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.7	Виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.8	Требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.9	Состав и порядок комплектования эксплуатационной		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	документации												
3.10	Порядок оформления планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.11	Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.12	Назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.13	Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.14	Перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.15	Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+