

*Приложение 1.3  
к ПООПпо специальности СПО 08.02.08  
Монтаж и эксплуатация оборудования и  
систем газоснабжения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*ПМ 03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем  
газораспределения и газопотребления»*

*Екатеринбург, 2022*

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ 03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.1.	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.4.	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
ПК 3.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.6.	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и

	соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления
--	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</p> <p>ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</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 производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</p> <p>осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <p>осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</p> <p>контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового 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,</p>
-------------------------	--

	<p>периодичности и качеству предоставления 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>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, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>
Уметь	<p>проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;</p> <p>проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p> <p>вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;</p> <p>выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;</p> <p>обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p>организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;</p> <p>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>работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</p>
Знать	<p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p> <p>методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;</p> <p>правила эксплуатации газопроводов низкого давления;</p> <p>технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов</p>

	<p>низкого давления; домового газового оборудования;</p> <p>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;</p> <p>специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;</p> <p>номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;</p> <p>свойства газа и его дератизации;</p> <p>свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;</p> <p>принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.</p>
--	---

Личностные результаты освоения профессионального модуля должны отражать:

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 16
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 17
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 18
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 19
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	ЛР 20

культурного контекста.	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 21</b>
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	<b>ЛР 22</b>
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>ЛР 23</b>
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 24</b>
Активно применяющий полученные знания на практике	<b>ЛР 25</b>
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	<b>ЛР 26</b>
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	<b>ЛР 27</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.	<b>ЛР 28</b>
Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	<b>ЛР 29</b>
Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.	<b>ЛР 30</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 31</b>
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>ЛР 32</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 33</b>



**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<b>Квалификация</b>
	<b>техник</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>200</b>
на освоение МДК	200
в том числе самостоятельная работа	36
на практику производственную	144
на учебную практику	36

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.6 ОК01-11	МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	<b>60 – техник;</b>	<b>60– техник;</b>	20 – техник;				
ПК 3.1-3.6 ОК01-11	МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	<b>140– техник;</b>	<b>140 – техник;</b>	42 – техник;				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108 – техник;</b>				<b>36 - техник</b>	<b>144 – техник;</b>	
	Учебная практика	<b>36 - техник</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>200– техник;</b>	<b>200 – техник;</b>	62 – техник;			<b>108 – техник;</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
		квалификация техник	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>		<b>200</b>	
<b>МДК. 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 3.1 Организация эксплуатации газового хозяйства</b>	<b>Содержание</b> Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства. Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Организация эксплуатации сетей газопотребления в общественных, административных зданиях и жилых и многоквартирных домах. Организация эксплуатации сетей газопотребления в котельных и на предприятиях.	<b>10</b>	
<b>Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения</b>	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства.	2	
	Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	
	Организация эксплуатации сетей газопотребления в общественных, административных зданиях и жилых и многоквартирных домах.	2	
	Организация эксплуатации сетей газопотребления в котельных и на предприятиях.	2	
<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	Проверка состояния охранных зон газопроводов.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	Технический осмотр, обследование и диагностирование подземных, надземных газопроводов.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления.	2	
	2. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт.	2	
3. Оформление рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления.	2		
4. Определение остаточного срока службы газопровода.	2		
5. Акт технического обследования подземного газопровода.	2		
<b>Тема 3.3 Организация безопасного газоснабжения жилых домов</b>	<b>Содержание</b> Порядок поставки газа населению. Внутридомовое и внутриквартирное газовое оборудование. Обеспечение безопасности при использовании ВДГО (ВКГО). Заключение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО (ВКГО).	<b>16</b>	
	Порядок поставки газа населению.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5
	Внутридомовое и внутриквартирное газовое оборудование.	2	
	Обеспечение безопасности при использовании ВДГО (ВКГО).	2	
	Заключение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО (ВКГО).	2	

	Исполнение договоров на техническое обслуживание и ремонт ВДГО (ВКГО). Техническое диагностирование ВДГО (ВКГО).	2 2	ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	6. Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования. 7. Графики осмотра технического состояния, настройка параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств.	2 2	
<b>Тема 3.4 Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	Общие положения.	2	ОК 01 – ОК 06,
	Организация выполнения газоопасных работ.	2	ОК 09 - ОК 11,
	Требования к персоналу.	2	ПК 1.1 – ПК 1.3
	Ввод в эксплуатацию.	2	ПК 2.1 – ПК 2.5
	Продувка газопровода жилого дома.	2	ПК 3.1 – ПК 3.6
	Техническое обслуживание и ремонт газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газоиспользующего оборудования.	2 2	ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	9. Графики текущего ремонта внутренних газопроводов. 9.Графики текущего ремонта газоиспользующих установок. 10. Заполнение акта испытания газопровода и газооборудования на герметичность.	2 2 2	
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>14</b>	ОК 01 – ОК 06,
Составление графиков технического обслуживания зданий и сооружений.		2	ОК 09 - ОК 11,
Составление акта наружного осмотра газооборудования.		2	ПК 1.1 – ПК 1.3
Составление акта ревизии газооборудования.		2	ПК 2.1 – ПК 2.5
Заполнение журнала регистрации актов проверки дымоходов бытового газоиспользующего оборудования.		2	ПК 3.1 – ПК 3.6
Заполнение акта проверки предупредительной сигнализации и автоматики безопасности котельного агрегата, работающего на газе.		2	ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
Техническое обследование газопроводов приборным методом.		2	
Проверка вентиляционных каналов.		2	
<b>В том числе, экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>		<b>140</b>	
<b>МДК. 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>		<b>140</b>	
<b>Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных	2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11,

	газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения.	2 2 2 2 2 2 2 2	ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. 2. Оформление дефектных ведомостей. 3. Эксплуатационный паспорт газопровода. 4. Оформление актов на врезку в действующий газопровод. 5. Акт-наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа.	2 2 2 2 2	
<b>Тема 3.6</b> <b>Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техническое обслуживание ЭХЗ. Ремонт средств ЭХЗ. Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.	2 2 2 2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	6. Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок. 7. Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ. 8. Акт шурфового обследования подземного газопровода.	2 2 2	
<b>Тема 3.7</b> <b>Эксплуатация пунктов редуцирования газа</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа.	2 2 2 2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19,

	Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа.	2	22-26, 28-31
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	9. Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ.	2	
	10. Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.	2	
	11. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	2	
<b>Тема 3.8 Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11,
	Техническое обслуживание средств АСУ ТП.	2	ПК 1.1 – ПК 1.3
	Текущий ремонт АСУ ТП.	2	ПК 2.1 – ПК 2.5
	Капитальный ремонт АСУ ТП.	2	ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
<b>Тема 3.9 Эксплуатация сети газопотребления</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11,
	Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий.	2	ПК 1.1 – ПК 1.3
	Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования.	2	ПК 2.1 – ПК 2.5
	Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов.	2	ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях.	2	ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования.	2	
	Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования.	2	
	Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту.	2	
	Правила потребления газа.	2	
	Переустройство сетей газопотребления.	2	
	Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	12. Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	2	
	13. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт.	2	
	14. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении капитального ремонта помещений.	2	
	15. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в		

	штатном режиме, при проведении работ по перепланировке помещений. 16. Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.	2 2	
<b>Тема 3.10</b> <b>Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Техническое обслуживание резервуарных установок при эксплуатации.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	Ремонт резервуарных установок при эксплуатации.	2	
	Эксплуатация баллонных установок.	2	
	Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов.	2	
Меры безопасности при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами.	2		
Охрана труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами.	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	17. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	2	
	18. Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ.	2	
<b>Тема 3.11</b> <b>Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Контроль режимами транспортирования газа.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31
	Управление режимами транспортирования газа.	2	
	Общие сведения о аварийно-диспетчерской службе.	2	
	АДС и её задачи.	2	
	Оснащение аварийно-диспетчерской службы.	2	
	Выполнение аварийных работ.	2	
Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев.	2		
Охрана труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ.	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	19. Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику.	2	
	20. Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления	2	
	21. Изучение плана ликвидации аварий.		
<b>Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы</b>		<b>22</b>	
Изучение структуры АДС.			ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
Изучение мер безопасности при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ.			
Какие задачи выполняет аварийно-диспетчерская служба?			
Чем должна быть оснащена аварийно-диспетчерская служба?			
Что включается в план взаимодействия служб различных ведомств по предотвращению и ликвидации аварий?			

<p>Какие работы выполняются при ликвидации взрыва газа в подвале жилого дома?  Какие работы выполняются при ликвидации утечки газа из подземного газопровода?  Какие работы выполняются при ликвидации утечки в кране на вводе?  Как производится расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев?  Какой инструмент следует применять при выполнении газоопасных работ?  Расскажите об основных требованиях правил техники безопасности при ликвидации аварий?</p>		<p>ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31</p>
<p><b>В том числе, экзамен</b></p>	<p><b>6</b></p>	
<p><b>Производственная практика</b> – (по профилю специальности) итоговая по модулю  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</li> <li>–составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</li> <li>–обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</li> <li>–проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</li> <li>–ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</li> <li>–осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</li> <li>–осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</li> <li>–осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</li> <li>–осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</li> <li>–выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</li> <li>–проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</li> <li>–обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</li> <li>–осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</li> <li>–осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</li> <li>–обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</li> <li>–техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;</li> <li>–составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</li> </ul>	<p><b>144</b></p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31</p>



<p>–контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>–актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>–ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>–организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>–проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>–осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>–анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p> <p><b>В том числе, зачет</b></p>		
<p><b>Учебная практика:</b> Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<b>36</b>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4 ЛР 16, 18, 19, 22-26, 28-31</p>
<b>Всего</b>	<b>398</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»,

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по проектированию и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления возможно в электронном варианте);

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

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

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб.пособие/ В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 208

4. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб.пособие – М.: Издательство АВС, 2012 – 100 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. — 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. — 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

3. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: [http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik\\_6](http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6)(дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info> (дата обращения 17.11.2018)

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. — М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. — 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. — М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. — 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. — 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. — 288 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; производит техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.3.	Обеспечивает обход и осмотр трасс	Экспертное

<p>Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p>Ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Организовывает работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>проводит производственный инструктаж персонала на рабочем месте.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления</p>	<p>Осуществляет анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществляет контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>

	<p>домового газового оборудования; осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; контролирует соблюдение бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; производит актуализацию результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирует выявленные нарушения правил пользования газом и выдает предписания; ведет необходимую отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществляет проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; производит анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>	
--	--	--