

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
28.04.2022 протокол № 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессионального модуля**

ПМ.03                                      Организация, проведение и контроль работ по  
эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

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

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев


**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2022г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.  
Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК


Сергеева С.И.

  
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» января 2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

  
(Ф.И.О., подпись)

2023

Программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1 категории СПК;

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ5 .....	12
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	24
3.1.	Требования к материально-техническому обеспечению.....	24
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля .....	24
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной профессионального модуля.....	25
3.4.	Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	26
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	27

# 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 обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК.01	<b>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК.02	<b>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.04	<b>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b>	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.07	<b>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК.10	<b>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Знания: лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>знать:</b> методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.</p>
		<p><b>уметь:</b>проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b> проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;</p>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>знать:</b> нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p>
<p><b>уметь:</b> 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; <i>Составлять планы и графики работ по</i></p>		

		<p><i>эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>1</sup></p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b>  разработке 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;  составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;  <i>Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>2</sup></p>
	<p>ПК 3.3.  Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>знать:</b>  технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;  номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;  <i>Порядок приема и оформления заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Порядок учета выдачи материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</i><sup>3</sup>  <i>Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Перечень газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска</i>  <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ по</i></p>

<sup>1</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>2</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>3</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

		<p><i>эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>4</sup></i></p> <p><b>уметь:</b> 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;  <i>Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>5</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;  осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;  обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.  <i>Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>6</sup></i></p>
	<p>ПК 3.4.  Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p><b>знать:</b>  требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования.  <i>Требования документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования</i></p>

<sup>4</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>5</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>6</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)



		<p><i>жилых и общественных зданий</i> <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности</i><sup>7</sup></p> <p><b>уметь:</b> контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений. <i>Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</i> <i>Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>8</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b> 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; контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p>
	<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>знать:</b> требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести таблицу учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p>
	<p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и</p>	<p><b>знать:</b> технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию,</p>

<sup>7</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>8</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

	<p>соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления</p>	<p>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;</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> <p><b>уметь:</b></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><b>иметь практический опыт:</b></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 домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</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, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и</p>
--	---	--

		<p>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>
--	--	--

**1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:**

<b>ФГОС СПО</b>	<b>Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)</b>
<p>готовится к следующим видам деятельности:</p>	
<p>Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. N 612н</p> <p>Обобщённые трудовые функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;</li> <li>- Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</li> </ul>

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

Всего часов – 498 часов.

Обязательная часть – 378 часов.

Вариативная часть – 120 часов.

Объем практической подготовки - 498 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Промежуточная аттестация	
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								
				Обучение по МДК								
				ВСЕГО преподавателем, час	Лекции и	Лабораторные и практические занятия	Консультации и	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная		Производственная
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.	МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	<b>104</b>	<b>104</b>	73	40	32	1	-	19	-	-	12
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.	МДК.03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	<b>232</b>	<b>232</b>	165	104	60	1	-	49	-	-	18
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.;	УП.03.01 Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>	36	-	-	-	-	-	36	-	-



## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем <sup>9</sup>	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
<b>МДК 1.</b>			
МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			
<b>Раздел 1.</b>			
<b>Тема 1.1. Организация эксплуатации газового хозяйства</b>			
<b>Содержание лекции</b>			
1	Структура эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы.	2	У11, У5, У6, 31, 320 П10, П20
2	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
3	Основы экологического законодательства.	2	
4	Организация эксплуатации сетей газопотребления, в зависимости от потребителей	2	
<b>Практические занятия</b>			
	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового	2	
	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем	2	
	газораспределения и газопотребления		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	6	
<b>Тема 1.2. Организация контроля и технического диагностирования систем</b>			
<b>Содержание лекции</b>			
1	Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования газораспределительных	2	У1, У2, У3, У4, У10, У15, У16, 32, 33, 311
2	Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа	2	
3	Состав и периодичность работ, выполняемых, при техническом обследовании трасс подземных и	2	П1-П5, П10, П25, П13

<sup>9</sup> Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала, наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по профессиональному модулю, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*)

<b>газоснабжения.</b>	4	Технологический надзор за строительством и монтажом систем газораспределения. Приемка законченных строительных объектов газораспределительных систем; Приемка в <b>Практические занятия</b>	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
		Изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем	2	
		Определение остаточного срока службы газопровода	2	
		Оформление документации по приемки в эксплуатацию систем газоснабжения. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
	Подготовка к практическим занятиям и проработка комплектов занятий, учебной и специальной		6	
<b>Тема 1.3. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий</b>	<b>Содержание лекции</b>			
	1	Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоспользующего	2	У7, У15, У4, У10, У12, 33, 38,, 35, 318,312
	2	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения	2	П6, П8
	3	Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Порядок пуска газа в газовые сети	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;
	4	Текущий и капитальный ремонты газопроводов; аварийно-восстановительные работы.	2	ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.;
	<b>Практические занятия</b>		*	ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых		2	
	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования		2	
	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания ПЗК, технического обслуживания и		2	
	текущего ремонта ГРП. Составление графиков текущего и капитального ремонтов,			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Подготовка к практическим занятиям и проработка комплектов занятий, учебной и специальной		6	
<b>Тема 1.4. Организация работ по защите газопроводов от коррозии. Эксплуатация устройств электрохимической защиты.</b>	<b>Содержание лекции</b>			
	1	Изучение понятия о коррозии. Защита газопроводов от электрохимической коррозии;	2	320, 33, 35, У10, У11
	2	Виды защиты газопроводов от коррозии. Состав работ по эксплуатации электрохимических	2	П11
	3	Обслуживание защитных установок. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;
	4	Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции	2	ОК 10.; ПК 3.1.;
	<b>Практические занятия</b>		*	ПК 3.2.; ПК 3.3.;
	Приемка и ввод в эксплуатацию устройств защиты от электрохимической коррозии		2	ПК 3.4.; ПК 3.5.;

	Электрические измерения на газопроводах. Изучение приборов для измерения электрических потенциалов	2	ПК 3.6.
	Составление плана работ по эксплуатации электротехнических установок.	2	
	Изучение техники безопасности при эксплуатации установок защиты подземных	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	6	
	<b>Содержание лекции</b>		
<b>Тема 1.5. Организация работ по эксплуатации газорегуляторных пунктов и установок.</b>	1 Виды работ выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ, параметры технического оборудования газорегуляторных пунктов и установок и их оценка	2	33, 31, 315, 312, 320, У9, У7, У8, П6, П20, П25
	2 Газовые фильтры; Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	3 Порядок перехода на байпасную линию. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и	2	
	4 Правила безопасности при техническом обслуживании	2	
	<b>Практические занятия</b>	*	
	Ввод в эксплуатацию ГРП и ГРУ Пусконаладочные работы. Виды работ, выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ.	2	
	Порядок перехода на байпасную линию.	2	
	Изучение основных неисправностей газового оборудования ГРП и ГРУ. Диагностирование технического	2	
	Вычерчивание схем автоматического регулирования регуляторов давления прямого действия	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	7	
<b>Консультации</b>		1	
<b>Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)</b>		12	
<b>МДК 2</b>			
<b>МДК.03.02</b> Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			
<b>Тема 1.1. Газовое оборудование жилых, общественных, сельскохозяйственных и промышленных зданий и котельных</b>	<b>Содержание лекции</b>		У1, У3, У9, У7, У8, У16, 34, 38, 39, 35, 318, 37, 310, 312, 313, 314, 319, П15, П16, П17, П19, П23, П24 П26, П19
	1 Состав работ по эксплуатации газового оборудования жилых зданий, документация при вводе	6	
	2 Установка бытового газового оборудования;	6	
	3 Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий и	4	
	4 Эксплуатация дымовых и вентиляционных каналов	4	
	5 Устройство газовых сетей, требования к помещениям и газопотребляющим агрегатам.	6	



	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучения порядка действия при пуске газа в газовые сети жилых домов. Контрольная опрессовка</p> <p>Изучение состава работ по эксплуатации газового оборудования.</p> <p>Изучение внутридомового газового оборудования.</p> <p>Вычерчивание схем дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>Диагностирование внутридомового газопровода. Оформление технической</p> <p>Вычерчивание схем автоматики бытовых газовых приборов.</p> <p>Изучение автоматики котельных установок</p> <p>Изучение эксплуатационных требований к системам газоснабжения промышленных</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка к практическим занятиям и проработка комплектов занятий, учебной и специальной</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>*</p> <p>10</p>	<p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6</p>
<p><b>Тема 1.2.</b></p> <p><b>Основы эксплуатации установок сжиженного газа и газонаполнительных станций</b></p>	<p><b>Содержание лекции</b></p> <p>1 О правилах ввода в эксплуатацию установок СУГ, порядок определения технического состояния</p> <p>2 Устройство подземных и надземных резервуаров, регазификационных установок различной мощности, устройство автозаправочных станций, транспортировка сжиженных</p> <p>3 Схема снабжения сжиженным газом.</p> <p>4 Хранения газа на станциях. Наполнение баллонов и автоцистерн газом</p> <p>5 Техническое освидетельствование и ремонт резервуаров сжиженных газов</p> <p>6 О правилах ввода в эксплуатацию установок СУГ, порядок определения технического состояния</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок.</p> <p>Пуск газа в баллонные установки и слив газа в резервуарные установки.</p> <p>Порядок технического освидетельствования и ремонта резервуаров СУГ.</p> <p>Ввод в эксплуатацию газонаполнительных станций.</p> <p>Изучение оборудования ГНС.</p> <p>Порядок определения технического состояния газопроводов, резервуарных установок</p> <p>Изучение правил технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок СУГ и</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовка к практическим занятиям и проработка комплектов занятий, учебной и специальной</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>*</p> <p>9</p>	<p>33, 34, 38,316, 317, 36, 37, У3, У13, П7, П12, П14 ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.;</p> <p>ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6 ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6</p>
<p><b>Тема 1.3.</b></p>	<p><b>Содержание лекции</b></p>	<p>6</p>	<p>38, 310, У10, П18</p>

<b>Учёт расхода газа</b>	1	Единицы расхода газа; Организация учета газа; Нормы потребления газа.			ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6
	2	Учёт расхода газа бытовыми потребителями, приборы для учета расхода; Газовые счетчики		4	
	3	Снятие показаний приборов и обработка картограмм; Определение количества газа израсходованного населением и предприятиями		4	
	4	Баланс приема и отпуск газа;		4	
	5	Технические характеристики бытовых газовых счетчиков и расходомеров;		4	
	<b>Практические занятия</b>			*	
	Определение учёта расхода газа бытовыми потребителями.			4	
	Изучение приборов для учёта расхода газа.			2	
	Принцип действия скоростных, крыльчатых, турбинных счётчиков.			2	
	Принцип действия объёмных и мембранных счётчиков.			2	
<b>Тема 1.4. Локализация и ликвидация аварий</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной			9	
	<b>Содержание лекции</b>				
	1	О задачах и структуре аварийной диспетчерской службы, структура АДС, оснащённость		6	
	2	Виды планов ликвидации аварий, методика их составления		6	
	3	Восстановление нарушенного газоснабжения потребителей; Выполнения аварийных		6	
	4	Правила техники безопасности при ликвидации аварий.		4	
	5	Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев		4	
	<b>Практические занятия</b>			*	
	Изучение задач аварийно-диспетчерской службы			4	
Вычерчивание схемы структуры аварийно-диспетчерской службы			4		
Изучение потребности в оснащённости материалами и оборудованием.			2		
<b>Консультации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной			9	
				1	
	<b>Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)</b>			18	
	<b>УП.03.01 Учебная практика Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>			36	
	<b>Виды работ:</b>				
	1 Организационное занятие			ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.	
	2 ведение необходимой отчетной документации в				

		<p>соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации</p> <p>3 работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления</p> <p>4 проведение диагностики элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования</p> <p>5 проведение визуального наблюдения, инструментальных обследований и испытаний</p> <p>6 проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля</p> <p>7 ведение журналов учета обходов и осмотров, фиксирование изменений технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных</p> <p>8 обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры</p> <p>9 контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления</p> <p>10 контроль процесса работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений</p> <p>11 контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта</p> <p>12 ведение журнала технических осмотров в соответствии с</p>
--	--	--

		<p>современными стандартными требованиями к отчетности</p> <p>13 координация выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту запорной и регулирующей арматуры, установленной на вводе в здание, опор, металлоконструкций и другого оборудования и сооружений газопровода низкого давления</p> <p>14 актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания</p> <p>15 анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов</p> <p>16 обосновывание необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт</p> <p>17 составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной</p> <p>18 организация выполнения 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</p> <p>19 проверка технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>20 анализ работ котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, сооружений</p>
--	--	---

			<p>контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации</p> <p>21 обеспечение рабочих мест, их технического оснащения</p> <p>22 ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов</p> <p>23 выполнение рабочими плановых заданий, организовывать их равномерную, ритмичную работу</p> <p>24 организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ</p> <p>25 проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте</p> <p>26 плановые осмотры элементов газового оборудования</p> <p>27 техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля</p> <p>28 разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по эксплуатации газопроводов низкого давления</p> <p>29 разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления</p> <p>30 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов газового оборудования</p> <p>31 составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов</p> <p>32 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов газового оборудования</p>
--	--	--	---

<p>33 контроль 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>34 выявление несанкционированных подключений к газопроводу и безучетного пользования газом, используя современную контрольно-измерительную технику</p> <p>35 проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления</p> <p>36 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами</p> <p>37 замена баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа</p> <p>38 контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств</p> <p>39 контроль давления и стелени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домашнего газового оборудования</p> <p>40 Итоговое занятие</p>		
<p><b>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1 Организационное занятие</p> <p>2 Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления</p> <p>3 Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления</p>	108	<p>ОК 01.; ОК 02.;  ОК 04.; ОК 10.;  ПК 3.1.; ПК 3.2.;  ПК 3.3.; ПК 3.4.;  ПК 3.5.; ПК 3.6</p>

<p>4 Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p> <p>5 Осуществление надзора и контроля за ремонтом и его качеством</p> <p>6 Осуществление руководства другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газопотребления</p> <p>7 Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления</p> <p>8 Итоговое занятие</p>			<p>ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>18</p>		
<p><b>Всего</b></p>	<p>498</p>		

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»,

оснащенного оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места; 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);

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:**

-учебная практика проводится непосредственно в ВГТУ в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях ВГТУ.

-производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля**

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений
2. ГОСТ 21.206-2012 Условные обозначения трубопроводов
3. ГОСТ 21.609-2014 Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная версия
5. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых



труб.

6. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.

б) основная литература

1. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления [Электронный ресурс] / Колибаба О. Б., Никишов В. Ф., Ометова М. Ю., - 2-е изд., стер. - : Лань, 2017. - 204 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1416-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>
2. Кязимов, Карл Гасанович. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : Учебник Для СПО / Кязимов К. Г., Гусев В. Е. - 6-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 392. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12470-5 : 919.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447571>
3. Колосов, Александр Иванович. Расчет газовых сетей населенных пунктов [Текст] / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2017 (Воронеж : Участок оперативной полиграфии изд-ва ВГТУ, 2017). - 93 с. : ил. - Библиогр.: с. 91 (10 назв.). - ISBN 978-5-7731-0513-8 : 29-99.

в) дополнительная литература

1. Феофанов, Юрий Александрович. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : Учебное пособие Для СПО / Феофанов Ю. А. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 157. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04929-9 : 349.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438176>
2. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-3662-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/125714>

**3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля**

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office.
2. NanoCAD.

Для освоения дисциплины используются следующие профессиональные базы данных, информационные справочные системы ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. [www.lib.vsu.ru](http://www.lib.vsu.ru)
2. <http://eJanbook.com/>
3. <http://www.vzavtra.net/>

4. <http://www.ivs-perm.ru/>

### **3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

### 4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	<p><b>знать:</b> методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p>
	<p><b>уметь:</b> проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p>	
	<p><b>иметь практический опыт:</b> проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;</p>	
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных	<p><b>знать:</b> нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы,</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса;</p>

с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</li> </ul>
	<p><b>уметь:</b></p> <p>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><i>Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p><i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>10</sup></i></p>	
	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <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>составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</p> <p><i>Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового</i></p>	

<sup>10</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

	<i>оборудования жилых и общественных зданий<sup>11</sup></i>	
<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>знать:</b> технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования; <i>Порядок приема и оформления заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>Порядок учета выдачи материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>12</sup></i> <i>Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>Перечень газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска</i> <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>13</sup></i></p> <p><b>уметь:</b>организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования,</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p>

<sup>11</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>12</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>13</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

	<p>КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;</p> <p><i>Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p><i>Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>14</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b> обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.</p> <p><i>Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p><i>Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>15</sup></i></p>	
<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p><b>знать:</b> требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования.</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов</p>

<sup>14</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>15</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

	<p><i>Требования документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности<sup>16</sup></i></p> <p><b>уметь:</b> контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.  <i>Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</i>  <i>Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>17</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>          ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;          осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;          контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p>	<p>практических занятий;          - оценки результатов самостоятельной работы.          Промежуточная аттестация:          - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;          - по учебной практике в форме дифференцированного зачета;          - по производственной практике в форме дифференцированного зачета;          - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p>
<p>ПК 3.5.          Осуществлять руководство другими работниками в рамках</p>	<p><b>знать:</b> требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;</p>	<p>Текущий контроль в форме:          -устного и (или) письменного опроса;          - оценки результатов практических занятий;</p>

<sup>16</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>17</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<p>подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b>обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p>	<p>- оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</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><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> выявлять несанкционированные</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p>



	<p>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><b>иметь практический опыт:</b></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 домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</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, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и</p>	

	<p>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.</p>	
--	--	--

#### 4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
<p><b>ОП.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p>	<p><b>Умения:</b>  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)</p> <p><b>Знания:</b>  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</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий.  Текущий контроль в форме:  - устного и (или) письменного опроса;  - оценки результатов практических занятий;  - оценки результатов самостоятельной работы.  Промежуточная аттестация:  - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;  - по учебной практике в форме дифференцированного зачета;  - по производственной практике в форме дифференцированного зачета;  - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p>

	<p>контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p><b>ОП.02</b>  <b>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p>	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</li> </ul>
	<p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>	
<p><b>ОП.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b></p>	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов</li> </ul>
	<p>Знания:</p> <p>психологические основы</p>	

	<p>деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>	<p>практических занятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</li> </ul>
<p><b>ОП.07</b> <b>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b></p>	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;</li> <li>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</li> <li>- по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</li> </ul>
	<p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p>	
<p><b>ОП.10</b> <b>Пользоваться профессиональн</b></p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических</p>

<b>ой документацией на государственном и иностранном языках</b>	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	занятий. Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
	Знания: лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	

117. МЭГ 1014  
1320.01  
118.04  
118.04.01

**Разработчики:**

ВГТУ, СПК  
(место работы)

преп. Костин  
(занимаемая должность)

Осеул Долгих М.М.  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

**Руководитель образовательной программы**

СПК, преподаватель 1 категории Осеул М.М.Долгих

**Эксперт**  
ООО Тамара Сервис  
(место работы)

[подпись]  
(подпись)

Дедунов А.В.  
(Ф.И.О)

