

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
(индекс по учебному плану) (наименование учебного предмета)

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения (код) (наименование специальности)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021г.

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)

Программа профессионального модуля 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 МОДУЛЯ	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	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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
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	знать: методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.
		уметь: проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
		иметь практический опыт: 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;
	ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	знать: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; уметь: 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>

		<i>эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>¹
		иметь практический опыт: 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>²
	ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	знать: 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>³ <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>

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

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

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

		<i>эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий⁴</i>
		уметь: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 зданий⁵</i>
		иметь практический опыт: 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 спецодежды⁶</i>
	ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	знать: 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>

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

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

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

		<i>жилых и общественных зданий</i> <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности</i> ⁷
		уметь: 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> ⁸
		иметь практический опыт: 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;
	ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	знать: требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;
		уметь: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
		иметь практический опыт: организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
	ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и	знать: технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию,

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

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

	соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	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 уметь: выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления. иметь практический опыт: осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и
--	---	--

		вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.
--	--	---

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

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)
готовится к следующим видам деятельности: Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	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 Обобщённые трудовые функции: -Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; - Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

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								Самостоятельная работа		Учебная	Производственная
				Обучение по МДК											
				ВСЕГО с преподавателем, час	В том числе, час.										
Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)												
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	104	104	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	232	232	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	36	36	36	-	-	-	-	-	36	-	-			

ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспреде ния и газопотреблени я											
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.	ПП.03.01 Производствен ная практика (по профилю специальности) Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспреде ния и газопотреблени я	108	108	108	-	-	-	-	-	-	108	-
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.	ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	18
	ВСЕГО:	498	498	382	144	92	2	-	68	36	108	48

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем ⁹	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
МДК 1.				
МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления				
Раздел 1.				
Тема 1.1. Организация эксплуатации газового хозяйства	Содержание лекции		2	У11, У5, У6, 31, 320 П10, П20 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.
	1	Структура эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы.		
	2	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.		
	3	Основы экологического законодательства.		
	4	Организация эксплуатации сетей газопотребления, в зависимости от потребителей		
	Практические занятия			
	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового		2	
	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной		6	
Тема 1.2. Организация контроля и технического диагностирования систем	Содержание лекции		2	У1, У2,У3, У4, У10,У15, У16, 32, 33, 311 П1-П5, П10, П25, П13
	1	Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования газораспределительных		
	2	Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа	2	
	3	Состав и периодичность работ, выполняемых, при техническом обследовании трасс подземных и	2	

⁹ 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 *)

газоснабжения.	4	Технологический надзор за строительством и монтажом систем газораспределения. Приемка законченных строительством объектов газораспределительных систем; Приемка в	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.
		Практические занятия		
		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	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
		Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	6	
Тема 1.3. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий		Содержание лекции		
	1	Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего	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.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6.
	4	Текущий и капитальный ремонты газопроводов; аварийно-восстановительные работы.	2	
		Практические занятия	*	
		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 текущего ремонта ГРП. Составление графиков текущего и капитального ремонтов,	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	6	
Тема 1.4. Организация работ по защите газопроводов от коррозии. Эксплуатация устройств электрохимической защиты.		Содержание лекции		
	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.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.;
	4	Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции	2	
		Практические занятия	*	
		Приемка и ввод в эксплуатацию устройств защиты от электрохимической коррозии	2	

	Электрические измерения на газопроводах. Изучение приборов для измерения электрических потенциалов	2	ПК 3.6.
	Составление плана работ по эксплуатации электрозащитных установок.	2	
	Изучение техники безопасности при эксплуатации установок защиты подземных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	6	
Тема 1.5. Организация работ	Содержание лекции		
	1 Виды работ выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ, параметры технического		33, 31, 315, 312,
по эксплуатации газорегуляторных пунктов и установок.	оборудования газорегуляторных пунктов и установок и их оценка	2	320, У9, У7, У8, П6, П20, П25 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 Газовые фильтры; Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое	2	
	3 Порядок перехода на байпасную линию. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и	2	
	4 Правила безопасности при техническом обслуживании	2	
	Практические занятия	*	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной	7	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)		12	
МДК 2			
МДК.03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			
Тема 1.1. Газовое оборудование жилых, общественных, сельскохозяйственных и промышленных зданий и котельных	Содержание лекции		У1, У3, У9, У7, У8, У16, 34, 38, 39, 35, 318, 37, 310, 312, 313, 314, 319, П15, П16, П17, П19, П23, П24 П26, П9
	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	

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

Учёт расхода газа	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	
	Практические занятия		*	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной		9	
Тема 1.4. Локализация и ликвидация аварий	Содержание лекции			У11, У12, У6, У14, 31, 33, 36, 312, 39, П9, П21, П22,П27, П28 ОК 01.; ОК 02.;
	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	ОК 04.; ОК 07.; ОК 10.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 3.6
	5	Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев	4	
	Практические занятия		*	
	Изучение задач аварийно-диспетчерской службы		4	
	Вычерчивание схемы структуры аварийно-диспетчерской службы		4	
	Изучение потребности в оснащённости материалами и оборудованием.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной		9	
	Консультации			
Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)			18	
УП.03.01 Учебная практика Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления Виды работ: 1 Организационное занятие 2 ведение необходимой отчетной документации в			36	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.

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

современными стандартными требованиями к отчетности 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 14 актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания 15 анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов 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 17 составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной 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 19 проверка технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений 20 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 21 обеспечение рабочих мест, их технического оснащения 22 ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов 23 выполнение рабочими плановых заданий, организовывать их равномерную, ритмичную работу 24 организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ 25 проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте 26 плановые осмотры элементов домового газового оборудования 27 техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля 28 разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по эксплуатации газопроводов низкого давления 29 разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления 30 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования 31 составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов 32 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования		
---	--	--

33 контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования 34 выявление несанкционированных подключений к газопроводу и безучетного пользования газом, используя современную контрольно-измерительную технику 35 проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления 36 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами 37 замена баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа 38 контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств 39 контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования 40 Итоговое занятие		
ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления Виды работ: 1 Организационное занятие 2 Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления 3 Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	108	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

4 Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления 5 Осуществление надзора и контроля за ремонтом и его качеством 6 Осуществление руководства другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газопотребления газораспределения и 7 Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления 8 Итоговое занятие		
Экзамен по модулю	18	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.
Всего	498	

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
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	знать: методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.	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.
	уметь: проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;	
	иметь практический опыт: 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;	
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных	знать: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы,	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса;

с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;	- 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.
	уметь: 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 эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий¹⁰</i>	
	иметь практический опыт: 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</i>	

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

	<i>оборудования жилых и общественных зданий¹¹</i>	
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	знать: 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 спецодежды¹²</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 зданий¹³</i>	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.
	уметь: организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования,	

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

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

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

	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 зданий¹⁴</i>	
	иметь практический опыт: 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 спецодежды¹⁵</i>	
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	знать: требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования.	Текущий контроль в форме: -устного и (или) - письменного опроса; - оценки результатов

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

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

	<i>Требования документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>Порядок оформления эксплуатационной документации по направлению деятельности¹⁶</i>	практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта;
	уметь: 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 зданий¹⁷</i>	- по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.
	иметь практический опыт: 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;	
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках	знать: требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий;

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

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

подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	уметь:обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов; иметь практический опыт: организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;	- 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.
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	знать: 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 уметь: выявлять несанкционированные	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.

	подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления. иметь практический опыт: осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и	
--	---	--

	автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.	
--	---	--

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОП.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)	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.
	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	
ОП.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	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.
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОП.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов
	Знания: психологические основы	

	деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	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.
ОП.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	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.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОП.10 Пользоваться профессиональными	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных	Оценка качества выполнения задач при проведении практических

ой документацией на государственном и иностранном языках	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;	