#### 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

(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: 2 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)

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

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1 категории СПК;

#### СОДЕРЖАНИЕ

1	<b>РАЩАО</b>	XAPAKTI	ЕРИСТИКА	РАБОЧЕЙ	ПРОГРАММЫ
ПРС	<b>ФЕССИОНА</b>	ЛЬНОГО М	ИОДУЛЯ		4
		, ,			НОГО МОДУЛЯ5 12
		,			МОДУЛЯ24 24
	-	-		•	основной и
допо	олнительной	учебной	литературы,	необходимой	для освоения 24
3.3.	Перечень пр	ограммного	о обеспечения	і, профессиональ	ных баз данных, информационно-
теле	скоммуникаци	юнной сет	ти «Интернет	с», необходимых	х для освоения 25
3.4.	Особенности	г реализаци	и профессион	ального модуля д	для обучающихся
из ч	исла инвалид	ов и лиц с о	граниченными	и возможностями	здоровья26
			1		ОСВОЕНИЯ СТИ)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)
OK.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

		Умения:
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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

•	1 1	нальных компетенции
Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределния и газопотребления	ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления и газопотребления и ремонтом систем газораспределения и газопотребления и газопотребления и газопотребления 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;  знать: нормативные правовые акты, другие 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 котлоагретатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт; Составлять планы и графики работ по

эксплуатации газового оборудования жилых и
общественных зданий
Вести установленную отчетную документацию
в области эксплуатации газового оборудования
жилых и общественных зданий $^{I}$
иметь практический опыт:
разработке проектов производственных заданий
и графиков профилактических и текущих работ
на газопроводах низкого давления;
составлении проекта планов текущего и

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; Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>2</sup>

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;

Порядок приема и оформления заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий Порядок учета выдачи материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>3</sup>

Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и документов по стандартизации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

Перечень газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска

Порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ по

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

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

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

	эксплуатации газового оборудования жилых и
	общественных зданий <sup>4</sup>
	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;
	Формировать заявки на проведение ремонта и
	замены газового оборудования жилых и
	общественных зданий
	Вести учет потребителей газа, заключивших
	договоры на проведение работ по эксплуатации
	газового оборудования жилых и общественных
	зданий 5
	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.
	Прием и оформление заявок на проведение
	ремонта и замены газового оборудования жилых
	и общественных зданий
	Учет выдачи работникам подразделения
	материалов, оборудования, инструмента,
	запасных частей, средств индивидуальной
	защиты, в том числе спецодежды <sup>6</sup>
ПК 3.4.	
Осуществлять	знать: требования, предъявляемые к качеству работ по
надзор и контроль	
за ремонтом и его	техническому содержанию и ремонту элементов
качеством	домового газового оборудования.
	Требования документов по стандартизации в
	области эксплуатации газового оборудования

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

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

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

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

 $<sup>^7 \</sup>Pi$ рофессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (A/01.5)

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (A/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, 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.

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

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС),
готовится к следующим видам	обобщенные трудовые функции (ОТФ)
деятельности:	
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределния 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.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2.1. Структура профессионального модуля

		L	Промеж	улочная аттестац ия	12	18	ı
		Практики		Производст венная		1	1
	ем	и́П		Учебная	ı	1	36
Объем профессионального модуля, ак. час.	и с преподавател			Самостоятель ная работа	19	49	1
ссионального	имодействи			Курсовая работа (проект)	1	1	1
ем профе	ихся во вза	по МДК	е, час.	Консу льтаци и			1
00	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Обучение по МДК	В том числе, час.	Лабораторные и практические занятия	32	09	ı
				Лекци и	40	104	1
				ВСЕГО с преподава телем, час	73	165	36
В том	числе в форме	практиче	ской	КИ	104	232	36
		Суммарны	й объем.	час.	104	232	36
B TOM			Наименования	МДК, практик	МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределе ния и газопотреблени	МДК. 03.02 Реализация технологическ их процессов эксплуатации систем газораспределе ния и газопотреблени	УП.03.01 Учебная практика
	Коты	формируемых	профессиональн	ых и общих компетенций	OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 07.; OK 10.; IIK 3.1.; IIK 3.2.; IIK 3.3.; IIK 3.4.; IIK 3.5.; IIK 3.6.	OK 01; OK 02; OK 04; OK 07; OK 10; IIK 3.1; IIK 3.2; IIK 3.3; IIK 3.4; IIK 3.5; IIK 3.4; IIK 3.5;	OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 10.; ITK 3.1.; ITK 3.2.;

	1	18	48
	108	1	108
	1	1	36
	1	,	89
	1	1	
	1	ı	2
	1	,	92
	1	1	144
	108	1	382
	108	18	498
	108	18	498
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределе ния и газопотреблени я	ПП.03.01 Производствен ная практика (по профилю специальности) Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределе ния и газопотреблени я	ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю	BCEFO:
ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.6.	OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 10.; ITK 3.1.; ITK 3.2.; ITK 3.3.; ITK 3.4.; ITK 3.5.; ITK 3.6.	OK 01, OK 02.; OK 04, OK 07.; OK 10, IK 3.1, IK 3.2, IK 3.3, IK 3.4, IK 3.5,	

# Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	тов годуля арных	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 Организац	ия и контроль	<b>МДК 1.</b> МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
Раздел 1.				
Тема 1.1.	Содержание лекции	лекции		
Организация	1 CTPYKTYP	Структура эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений.		y11, y5, y6,
эксплуатации	<sup>т</sup> Организа	Организация подготовки кадров для газораспределительной системы.	2	31, 320
газового хозяйства	2 Основны	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства.	2	П10, П20
	3 Основы э	Основы экологического законодательства.	2	OK 01.; OK 02.;
	4 Организа	Организация эксплуатации сетей газопотребления, в зависимости от потребителей	2	OK 04.; OK 07.;
	Практические занятия	те занятия		OK 10.; IIK 3.1.;
	Вычерчивани	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового	2	IIK 3.2.; IIK 3.3.;
	Изучение пра	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов	2	IIK 3.4.; IIK 3.5.;
	систем			11K 3.6.
	газораспреде	газораспредения и газопотребления		
	Самостоятел	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Подготовка к	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и	9	
	специальной			
Тема 1.2.	Содержание лекции	лекции		
Организация	Основны	Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования		V1, V2, V3, V4,
контроля и	газораспр	газораспределительных	2	V10, V15, V16, 32,
технического	2 Техничес	Гехнический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа	2	33, 311
диагностирования	3 Состав и	Состав и периодичность работ, выполняемых, при техническом обследовании трасс	,	ПІ-П5, П10, П25,
систем	подземных и	IX M	1	1113

<sup>&</sup>lt;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 \*)

газоснабжения.	4 Гехнологический надзор за строительством и монтажом систем газораспредения.	2	OK 01.: OK 02.:
	Приемка		OK 04.; OK 07.;
	законченных строительством объектов газораспределительных систем; Приемка в	0	ОК 10.; ПК 3.1.;
	Практические занятия	П	IK 3.2.; IIK 3.3.;
	Изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем	2	IK 3.4.; IIK 3.5.;
	Определение остаточного срока службы газопровода	2	ПК 3.6.
	Оформление документации по приемки в эксплуатацию систем газоснабжения. Оформление	c	
	эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и	7	
	специальной	0	
Тема 1.3.	Содержание лекции		
Планирование и	Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и	<u> </u>	7, y15, y4, y10,
организация работ	газоиспользующего	2 y	V12, 33, 38,, 35,
по эксплуатации и	2 Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения	2	318,312
ремонту	3 Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Порядок пуска газа в газовые сети	2	П6, П8
газопроводов и	4 Текущий и капитальный ремонты газопроводов; аварийно-восстановительные работы.	2 C	OK 01.; OK 02.;
газоиспользующего	Практические занятия	*	OK 04.; OK 07.;
оборудования	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых	2 0	ЭК 10.; ПК 3.1.;
котельных и	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования	2 П	IK 3.2.; IIK 3.3.;
промышленных	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания ПЗК, технического	2	IIK 3.4.; IIK 3.5.;
предприятий	обслуживания и		IIK 3.6.
	текущего ремонта ГРП. Составление графиков текущего и капитального ремонтов,		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и	9	
	специальной	,	
Тема 1.4.	Содержание лекции		
Организация работ	1 Изучение понятия о коррозии. Защита газопроводов от электрохимической коррозии;	2 33	320, 33, 35, V10,
по защите	Виды защиты газопроводов от коррозии. Состав работ по эксплуатации	,	y11
газопроводов от	Электрохимических		П11
коррозии.	3 Обслуживание защитных установок. Техника безопасности при эксплуатации установок	, C	OK 01.; OK 02.;
Эксплуатация	защиты		OK 04.; OK 07.;
устройств	4 Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции		ОК 10.; ПК 3.1.;
электрохимической	Практические занятия	*	IK 3.2.; IIK 3.3.;
защиты.	Приемка и ввод в эксплуатацию устройств защиты от электрохимической коррозии	2	ТК 3.4.; ПК 3.5.;

	Электрические измерения на газопроводах. Изучение приборов для измерения электрических потенциалов	2	IIK 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	9	
Тема 1.5.	Содержание лекции		
Организация работ	1 Виды работ выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ, параметры технического		33, 31, 315, 312,
по эксплуатации	оборудования газорегуляторных пунктов и установок и их оценка	2	320, V9, V7, V8,
газорегуляторных пунктов и	2 Газовые фильтры; Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое	2	П6, П20, П25 ОК 01.; ОК 02.;
установок.	<ol> <li>Порядок перехода на байпасную линию. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и</li> </ol>	2	OK 04.; OK 07.; OK 10.; IIK 3.1.;
7	4 Правила безопасности при техническом обслуживании	2	ПК 3.2.; ПК 3.3.;
	Практические занятия	*	ПК 3.4.; ПК 3.5.;
	Ввод в эксплуатацию ГРП и ГРУ Пусконаладочные работы. Виды работ, выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ.	2	ПК 3.6.
	Порядок перехода на байпасную линию.	2	
	Изучение основных неисправностей газового оборудования ГРП и ГРУ. Диагностирование	2	
	ТЕХНИЧЕСКОГО	·	
	Бычерчивание схем автоматического регулирования регуляторов давления прямого деиствия Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и	7	
)	специальной		
Консультации		1	
Промежуточная аттес	Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)	12	
МДК 2			
МДК.03.02 Реализация	МДК.03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
Тема 1.1.	Содержание лекции	<u>{</u>	y1, y3,y9, y7,y8,
Газовое оборудование	1 Состав работ по эксплуатации газового оборудования жилых зданий, документация		V16, 34, 38, 39,
жилых,	три вводе	9	35, 318, 37,
общественных,	2 Установка бытового газового оборудования;	9	310,312, 313, 314,
сельскохозяйственных	<ul> <li>Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий и</li> </ul>	4	319,
и промышленных	4 Эксплуатация дымовых и вентиляционных каналов	4	П15, П16, П17,
зданий и котельных	5 Устройство газовых сетей, требования к помещениям и газопотребляющим	9	1119, 1123,1124
	агрегатам.	>	1120, 119

	Практические занятия		OK 01.; OK 02.;
	Изучения порядка действия при пуске газа в газовые сети жилых домов. Контрольная	4	OK 04.; OK 07.;
	опрессовка		OK 10.; IIK 3.1.;
	Изучение состава работ по эксплуатации газового оборудования.	4	ПК 3.2.; ПК 3.3.;
	Изучение внутридомового газовое оборудования.	4	ПК 3.4.; ПК 3.5.;
	Вычерчивание схем дымовых и вентиляционных каналов	2	ПК 3.6
	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	07	
	специальной	70	
Тема 1.2.	Содержание лекции		33, 34, 38,316,
Основы эксплуатации	, О правилах ввода в эксплуатацию установок СУГ, порядок определения технического		317, 36, 37, V3,
установок	СОСТОЯНИЯ	9	y13,
сжиженного газа и	2 Устройство подземных и надземных резервуаров, регазификационных установок	9	П7, П12, П14
газонаполнительных	различной		OK 01.; OK 02.;
станций	мощности, устройство автозаправочных станций, транспортировка сжиженных		OK 04.; OK 07.;
	3 Схема снабжения сжиженным газом.	4	OK 10.; IIK 3.1.;
	4 Хранения газа на станциях; Наполнение баллонов и автоцистерн газом	4	IIK 3.2.; IIK 3.3.;
	5 Техническое освидетельствование и ремонт резервуаров сжиженных газов	4 I	ПК 3.4.; ПК 3.5.;
	О правилах ввода в эксплуатацию установок СУГ, порядок определения	9	IIK 3.6
	технического состояния		OK 01.; OK 02.;
	Практические занятия		OK 04.; OK 07.;
	Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок.	$\mathcal{Z}$	OK 10.; IIK 3.1.;
	Пуск газа в баллонные установки и слив газа в резервуарные установки.	2	IIK 3.2.; IIK 3.3.;
	Порядок технического освидетельствования и ремонта резервуаров СУГ.	2	IIK 3.4.; IIK 3.5.;
	Ввод в эксплуатацию газонаполнительных станций.	2	11K 3.6
	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	6	
	специальной		
Тема 1.3.	Содержание лекции	6 3	38, 310, У10, П18

Учёт расхода газа	1 Единицы расхода газа; Организация учета газа; Нормы потребления газа.	OK 01.	1.; OK 02.; 4.; OK 07.;
	2 Учёт расхода газа бытовыми потребителями, приборы для учета расхода; Газовые счетчики	4 OK 10	OK 10.; IIK 3.1.; IIK 3.2.; IIK 3.3.;
	3 Снятие показаний приборов и обработка картограмм; Определение количества газа израсходованного населением и предприятиями	4 IIK 3.4.	4.; IIK 3.5.; IK 3.6
7	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	
Ţ	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	6	
	специальной		
Тема 1.4.	Содержание лекции	y11, Y	y11, y12, y6,
Локализация и	1 О задачах и структуре аварийной диспетчерской службы, структура АДС,		V14, 31, 33, 36,
ликвидация аварий	оснащенность	6 312, 39,	9, 119, 1121,
_ 1	2 Виды планов ликвидации аварий, методика их составления	6 1122,11	П22,П27, П28
. 1	3 Восстановление нарушенного газоснабжения потребителей; Выполнения аварийных	6 OK 01.	OK 01.; OK 02.;
	4 Правила техники безопасности при ликвидации аварий.	4 OK 04.	OK 04.; OK 07.;
	5 Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев	4 OK 10.	).; ПК 3.1.;
	Практические занятия	* ITK 3.2.	ПК 3.2.; ПК 3.3.;
<u></u>	Изучение задач аварийно-диспетчерской службы	4 ITK 3.4.	4.; IIK 3.5.;
	Вычерчивание схемы структуры аварийно-диспетчерской службы	4 III	IK 3.6
	Изучение потребности в оснащенности материалами и оборудованием.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и	6	
	специальной		
Консультации		1	
Промежуточная аттеста	Промежуточная аттестация (при наличии экзамена)	18	
УП.03.01 Учебная практ	УП.03.01 Учебная практика Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем	36 OK 0	OK 01.; OK 02.;
газораспределения и газопотребления	зопотребления		OK 04.; OK 10.;
1 Opposition 2	биялию	TIK 3.	3.1., IIN 3.2.,
1 Организационное занятие		TIK 3	ПК 3.5.ПК 3.6
2 ведение неооходим	2 ведение неооходимои отчетнои документации в		

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 треоованиями к отчетности	
13 координация выполнения раоот 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, фиксировании 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 капитальногоремонта 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	
ЙΪ	
ты котлоагрегатс	
вспомогательного осорудования, трусопроводов,	

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 аварийи проведении аварийновостановительных 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 тазового осорудования 34 выявление несанкционированных подключений к		
газопроводу и безучетного пользования газом, используя		
З5 проверка эффективности антикоррозийной		
электрохимической защиты подземных газопроводов		
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		
ПП.03.01 Произволственная практика (по профилю специальности) Организация, проведение и контроль	108	OK 01.; OK 02.;
работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		OK 04.; OK 10.;
Виды работ:		IIK 3.1.; IIK 3.2.;
1 Организационное занятие		IIK 3.3.; IIK 3.4.; TIV 2.5. TIV 2.6
2 Осуществление контроля и диагностики параметров		IIN 5.2., IIN 5.0
эксплуатационной пригодности систем		
газораспределения и газопотребления		
3 Осуществление планирования работ, связанных с		
эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и		
газопотребления		

ремонту систем газораспределения и газопотребления 5 Осуществление надзора и контроля за ремонтом и ето качеством 6 Осуществление руководства другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газопотребления 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         ОК       ОК         ПК       ПК         ПК       ПК	OK 01.; OK 02.; OK 04.; OK 07.; OK 10.; IIK 3.1.; IIK 3.2.; IIK 3.3.; IIK 3.4.; IIK 3.5.; IIK 3.4.; IIK 3.5.;
<b>Bcero</b> 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: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438176">https://www.biblio-online.ru/bcode/438176</a>
- 2. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие / А. С. Шибеко. 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	Показатели освоения	Формы и методы контроля
компетенции	компетенции	
ПК 3.1.	знать:	
Осуществлять	методы визуального и	
контроль и	инструментального контроля	
диагностику	технического состояния	
параметров	газопроводов низкого давления,	
эксплуатационной	элементов домового газового	
пригодности систем	оборудования;	
газораспределения	правила эксплуатации газопроводов	Текущий контроль в
и газопотребления	низкого давления.	форме:
	уметь:проводить диагностику	-устного и (или)
	элементов газопровода низкого	письменного опроса;
	давления, технического состояния	- оценки результатов
	котлового оборудования,	практических занятий;
	вспомогательного оборудования;	- оценки результатов
	проводить визуальные наблюдения,	самостоятельной
	инструментальные обследования и	работы.
	испытания;	Промежуточная
	иметь практический опыт:	аттестация:
	проверке (технической	- по МДК в форме
	диагностике) состояния	дифференцированного
	газопроводов приборами	зачета, курсового
	ультразвукового контроля;	проекта;
	проверке эффективности	- по учебной практике в
	антикоррозийной	форме
	электрохимической защиты	дифференцированного
	подземных газопроводов низкого	зачета;
	давления;	- по производственной
	осуществление контроля наличия и	практике в форме
	удаления влаги и конденсата из	дифференцированного
	газопровода в соответствии с	зачета;
	нормативными документами;	- по профессиональному
	обеспечении плановых осмотров	модулю в форме
	элементов домового газового	экзамена по модулю.
	оборудования;	
	техническом освидетельствовании	
	стальных внутридомовых	
	газопроводов, систем	
	газопотребления приборами	
	ультразвукового контроля;	
ПК 3.2.	знать:	Текущий контроль в
Осуществлять	нормативные правовые акты,	форме:
планирование	другие нормативные и	-устного и (или)
работ, связанных	методические документы,	письменного опроса;

с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределени я и газопотребления

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;

Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий 10

#### 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;

Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового

- 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.

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

	оборудования жилых и	
	000руоования зеаных и $000$ руоования зданий $000$	
ПК 3.3.	знать:	
Организовывать	технологические процессы	
производство	производства работ по ремонту	
работ по	газопроводов, по техническому	
эксплуатации и	обслуживанию и ремонту элементов	
	домового газового оборудования;	
ремонту систем газораспределени	номенклатуру и технические	
1 1	212	
ЯИ	характеристики газоподающего и	
газопотребления	газоиспользующего оборудования;	Томиний контроли в
	Порядок приема и оформления	Текущий контроль в
	заявок на проведение ремонта и	форме:
	замены газового оборудования	-устного и (или)
	жилых и общественных зданий	письменного опроса;
	Порядок учета выдачи материалов,	- оценки результатов
	оборудования, инструмента,	практических занятий;
	запасных частей, средств	- оценки результатов
	индивидуальной защиты, в том $\frac{12}{12}$	самостоятельной
	числе спецодежды <sup>12</sup>	работы.
	Требования нормативных правовых	Промежуточная
	актов Российской Федерации,	аттестация:
	локальных нормативных актов,	- по МДК в форме
	распорядительных документов и	дифференцированного
	документов по стандартизации в	зачета, курсового
	области эксплуатации газового	проекта;
	оборудования жилых и	- по учебной практике в
	общественных зданий	форме
	Перечень газоопасных работ по	дифференцированного
	эксплуатации газового	зачета;
	оборудования жилых и	- по производственной
	общественных зданий, выполняемых	практике в форме
	по наряду-допуску и без наряда-	дифференцированного
	допуска	зачета;
	Порядок оформления	- по профессиональному
	эксплуатационной документации по	модулю в форме
	результатам работ по	экзамена по модулю.
	эксплуатации газового	
	оборудования жилых и	
	общественных зданий <sup>13</sup>	
	уметь:организовывать выполнение	
	работ по техническому	
	обслуживанию, текущему и	
	капитальному ремонту	
	котлоагрегатов, котельного и	
	вспомогательного оборудования,	

\_

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

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

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

		T
	КИПиА, трубопроводов,	
	инженерных сетей, зданий и	
	сооружений, по подготовке	
	котельной к осенне-зимним и	
	весенне-летним условиям	
	эксплуатации;	
	Формировать заявки на проведение	
	ремонта и замены газового	
	оборудования жилых и	
	общественных зданий	
	Вести учет потребителей газа,	
	заключивших договоры на	
	проведение работ по эксплуатации	
	газового оборудования жилых и	
	общественных зданий <sup>14</sup>	
	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.	
	Прием и оформление заявок на	
	проведение ремонта и замены	
	газового оборудования жилых и общественных зданий	
	Учет выдачи работникам	
	подразделения материалов,	
	оборудования, инструмента,	
	запасных частей, средств	
	индивидуальной защиты, в том числе спецодежды <sup>15</sup>	
ПК 3.4.		Текущий контроль в
Осуществлять	знать: требования, предъявляемые к	форме:
надзор и контроль	качеству работ по техническому	формеустного и (или)
за ремонтом и его	содержанию и ремонту элементов	письменного опроса;
качеством		
	домового газового оборудования.	- оценки результатов

 $^{14} \Pi$ рофессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (A/01.5)

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

	Требования документов по	практических занятий;
	стандартизации в области	- оценки результатов
	эксплуатации газового	самостоятельной
	оборудования жилых и	работы.
	общественных зданий	Промежуточная
	Порядок оформления	аттестация:
	эксплуатационной документации по	- по МДК в форме
	направлению деятельности <sup>16</sup>	дифференцированного
	уметь:контролировать процесс	зачета, курсового
	работы газоподающего и	проекта;
	газоиспользующего оборудования в	- по учебной практике в
	штатном режиме, при проведении	форме
	работ по перепланировке и	дифференцированного
	капитальному ремонту помещений.	зачета;
	Оформлять эксплуатационную	- по производственной
	документацию по направлению	практике в форме
	деятельности	дифференцированного
	Определять правильность	зачета;
	заполнения эксплуатационной	- по профессиональному
	документации, оформленной по	модулю в форме
	результатам работ по	экзамена по модулю.
	эксплуатации газового	onsument ne megysne.
	оборудования жилых и	
	общественных зданий <sup>17</sup>	
	иметь практический опыт:	
	ведении журнала технических	
	осмотров в соответствии с	
	современными стандартными	
	требованиями к отчетности;	
	осуществлении контроля	
	правильной эксплуатации	
	1	
	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	
ПК 2.5	газового оборудования;	T. V
ПК 3.5.	знать: требования к охране труда,	Текущий контроль в
Осуществлять	промышленной и пожарной	форме:
руководство	безопасности при производстве	-устного и (или)
другими	работ по эксплуатации наружных	письменного опроса;
работниками в	газопроводов низкого давления;	- оценки результатов
рамках	домового газового оборудования;	практических занятий;

 $^{16}$ Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (A/01.5)  $^{17}$ Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и

общественных зданий» (A/01.5)

подразделения - оценки результатов при выполнении самостоятельной уметь: обеспечивать рабочие места, работ по их техническое оснащение; работы. эксплуатации вести табель учета рабочего Промежуточная систем времени персонала, выполняющего аттестация: газораспределени работы по эксплуатации - по МДК в форме дифференцированного трубопроводов; газопотребления зачета, курсового иметь практический опыт: проекта; организации работы подчиненного - по учебной практике в персонала при ликвидации аварий и проведении аварийноформе дифференцированного восстановительных работ; зачета; проведении производственного - по производственной инструктажа персонала на рабочем практике в форме месте: дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю. ПК 3.6. знать: Анализировать и технические характеристики и контролировать требования, предъявляемые к газу, процесс подачи подаваемому в газопроводы низкого Текущий контроль в газа низкого давления, запорной и форме: регулирующей арматуре, опорам, -устного и (или) давления и соблюдения металлоконструкциям и другому письменного опроса; правил его оборудованию, и сооружениям на - оценки результатов потребления в практических занятий; газопроводе низкого давления, для системах определения соответствия их - оценки результатов газораспределени самостоятельной заданным в технических и иных документах параметрам; работы. газопотребления специализированное программное Промежуточная обеспечение для решения задач по аттестация: техническому содержанию и - по МДК в форме ремонту газопроводов низкого дифференцированного давления; зачета, курсового технические характеристики и проекта; требования, предъявляемые к газу, - по учебной практике в подаваемому к газоиспользующему форме оборудованию, системам дифференцированного вентиляции, отключающим зачета; устройствам и автоматике; - по производственной свойства газа и его дератизации; практике в форме свойства топлива и влияние дифференцированного зачета; качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность - по профессиональному котлоагрегатов; модулю в форме принцип работы обслуживаемых экзамена по модулю. котлоагрегатов

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, 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, контрольноизмерительных 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 профессиональн ой 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	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.

	1	
	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	
	1 -	
	профессиональной деятельности Умения:	
		Оценка качества выполнения задач при
	определять задачи для поиска	проведении практических
	информации;	занятий.
	определять необходимые	Текущий контроль в
	источники информации;	форме:
	планировать процесс поиска;	-устного и (или)
	структурировать получаемую	письменного опроса;
	информацию;	- оценки результатов
ОП.02	выделять наиболее значимое в	практических занятий;
Осуществлять	перечне информации;	- оценки результатов
поиск, анализ и	оценивать практическую	самостоятельной работы.
интерпретацию	значимость результатов	Промежуточная аттестация:
информации,	поиска; оформлять результаты	- по МДК в форме
необходимой для	поиска	дифференцированного
выполнения		зачета, курсового
задач	Знания:	проекта;
профессиональн ой деятельности	номенклатура информационных	- по учебной практике в
ои деятельности	источников,	форме
	применяемых в профессиональной	дифференцированного
	деятельности;	зачета;
	приемы структурирования	- по производственной
	информации;	практике в форме дифференцированного
	формат оформления результатов	дифференцированного зачета;
	поиска	зачета, - по профессиональному
	информации	модулю в форме экзамена
	ипформации	по модулю.
ОП 04 Рабатат	Умения:	Оценка качества
ОП.04 Работать в коллективе и	организовывать работу коллектива	выполнения задач при
в коллективе и команде,	и команды;	проведении практических
эффективно	взаимодействовать с коллегами,	занятий.
взаимодействова	руководством,	Текущий контроль в
ть с коллегами,	клиентами в ходе	форме:
руководством,	профессиональной деятельности	-устного и (или)
клиентами	Знания:	письменного опроса;
	психологические основы	- оценки результатов

	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	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.
сохранению окружающей среды, ресурсосбережен ию, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Промежуточная аттестация:
ОП.10 Пользоваться профессиональн	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных	Оценка качества выполнения задач при проведении практических

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

#### Разработчики:

BITTY CAR	men lución	Lover Donnex M.
(место работы)	(занимаемая должность)	(поджись, инициалы, фамилия)
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись, инициалы, фамилия)
(место работы)	(занимаемая должность)	(подпись, инициалы, фамилия)
Руководитель образов	вательной программы	
СПК, преподавател	ь 1 категорииОсем	М.М.Долгих

Эксперт

OOD Toxuo Pay Corpline (место работы)

(подпись)

М.П.

организации