

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 ПРАКТИКИ**

**Вид и название практики** ПП.03.01 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

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

**Квалификация выпускника:** техник

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

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2022г.

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

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

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

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

2023

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

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1-ой категории СПК

Портнова Н.В., преподаватель 1-ой категории СПК

Черноухова Ю.А., преподаватель 1-ой категории СПК

Шкатова Т.М., преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	21

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами практики.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

## 1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Рабочая программа **производственной** практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно **ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.**

## 1.2 Цель и задачи практики

Целью **производственной** практики является: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля **ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления** по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с организацией, проведением и контролем работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

### 1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися **производственной** практики в объеме 108 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

### 1.4 Вид и формы проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

В том числе в форме практической подготовки: 108 ч.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
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	<b>уметь:</b> У3.1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; У3.2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
		<b>иметь практический опыт:</b> О3.1 проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; О3.2 проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; О3.3 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; О3.4 обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; О3.5 техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;
	ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	<b>уметь:</b> У3.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления,

	газораспределения и газопотребления	<p>оборудования котельных;  У3.5 обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;  У3.14 <i>Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  У3.15 <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>1</sup></p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b>  О3.7 разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;  О3.8 составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;  О3.9 составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;  О3.10-<i>Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>2</sup></p>
	ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b>  У3.7 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;  У3.16 <i>Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  У3.17 <i>Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ</i></p>

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

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

		<p><i>по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>3</sup></p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b>  ОЗ.11 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;  ОЗ.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;  ОЗ.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.  ОЗ.30 <i>Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  ОЗ.31 <i>Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</i><sup>4</sup></p>
	<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p><b>уметь:</b>  УЗ.9 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.  УЗ.18 <i>Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</i>  УЗ.19 <i>Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>5</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  ОЗ.14 ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p>

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

<sup>4</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

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

		<p>О3.15 осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>О3.16 <i>Контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования</i><sup>6</sup></p>
	ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.10 обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>У3.11 вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О3.17 организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>О3.18 проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p>
	ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.12 выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;</p> <p>У3.13 работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О3.21 осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>О3.22 осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>О3.23 осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>О3.24 выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>О3.25 контроле соблюдения бытовыми</p>

<sup>6</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»

		<p>потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>О3.26 актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>О3.27 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>О3.28 осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>О3.29 анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>
--	--	--

**Общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Требования к умениям</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления (108 ч)				
	Организационное занятие		Учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6
УЗ.1-УЗ.2, ОЗ.1-ОЗ.5 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Задание 3.1	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 способствовать углублению первоначального практического опыта обучающегося, развитию общих и профессиональных компетенций, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования	18
УЗ.4-УЗ.5, УЗ.14, УЗ.15, ОЗ.7-ОЗ.10 ПК 3.2 ОК 01, ОК 04	Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Задание 3.2		18
УЗ.7, УЗ.16, УЗ.17, ОЗ.11-ОЗ.13, ОЗ.30, ОЗ.31 ПК 3.3 ОК 01, ОК 04	Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	Задание 3.3		18
УЗ.9, УЗ.18, УЗ.19, ОЗ.14-ОЗ.16 ПК 3.4 ОК 02, ОК 10	Осуществление надзора и контроля за ремонтом и его качеством	Задание 3.4		18
УЗ.10-УЗ.11,	Осуществление руководства другими работниками в	Задание 3.5		Учебная аудитория для

ОЗ.17-ОЗ.18 ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	
УЗ.12-УЗ.13, ОЗ.21-ОЗ.29 ПК 3.6 ОК 02, ОК 10	Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	Задание 3.6		6
	Итоговое занятие. Подведение итогов практики.		Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6

## 2.2 Перечень заданий по производственной практике

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

**Организационное занятие.** Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики

#### **Задание 3.1 Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления**

- использовать исполнительную (техническую) документацию на газопроводы низкого давления и регламенты их эксплуатации
- диагностика элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
- проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
- визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
- контроль наличия и удаление влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
- проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
- плановый осмотр элементов домашнего газового оборудования;
- техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;
- регистрация в отчетной документации (актах и дефектных ведомостях) обнаруженных в процессе обхода и осмотра неисправностей, дефектов и иных нарушений целостности и работоспособности элементов газопровода низкого давления

#### **Задание 3.2 Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления**

- ведение журналов учета обходов и осмотров, фиксирование изменений технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
- составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
- обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
- разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по эксплуатации газопроводов низкого давления;
- составление планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
- ведение отчетной документации в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
- составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домашнего газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;

#### **Задание 3.3 Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления**

- обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
- 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;
- учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды
- поддержка и восстановление исправности и работоспособности элементов групповой баллонной или резервуарной газовой установки, газопровода низкого давления;
- прием и формирование заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий
- замена баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа
- контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
- учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

#### **Задание 3.4 Осуществление надзора и контроля за ремонтом и его качеством**

- контроль 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
- контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.
- оформление эксплуатационной документации по направлению деятельности.
- ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;

#### **Задание 3.5 Осуществление руководства другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**

- техническое оснащение рабочих мест;
- проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
- ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
- обеспечение правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта газопроводов низкого давления;
- 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;
- организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;

#### **Задание 3.6 Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления**

- контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
- проверка технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
- 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.
- анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
- контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
- выявлять несанкционированные подключения к газопроводу и безучетное пользование газом, используя современную контрольно-измерительную технику;
- контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
- актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных

- нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
- ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;

**Итоговое занятие.** Проведение итогового занятия. Проведение дифференцированного зачета по производственной практике.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к базам практики:**

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

В период практики используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- аудитория для проведения лекционных занятий – организационного собрания по практике и для сдачи отчетов по практике;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Прохождение практики в профильных организациях, располагающих необходимой материально-технической базой в соответствии с требованиями рабочей программы практики и обеспечивающих соблюдение санитарно-эпидемиологических правил, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности организуется в соответствии с договором об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики возможность пользоваться помещениями организации (лабораторией, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений
2. ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
3. ГОСТ 34011-2016 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования
4. ГОСТ 34670-2020 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения
5. ГОСТ 34715.0-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования
6. ГОСТ 34715.1-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы
7. ГОСТ 34715.2-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы
8. ГОСТ 34741-2021 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа
9. ГОСТ Р 56290-2014 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 3. Реконструкция
10. ГОСТ Р 57375-2016 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации пунктов редуцирования газа при проектировании
11. ГОСТ Р 58094-2018 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации стальных наружных газопроводов при проектировании
12. ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 0. Общие положения
13. ГОСТ Р 58095.1-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы
14. ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация
15. ГОСТ Р 58778-2019 Системы газораспределительные. Сети газораспределения и газопотребления. Газопроводы высокого давления категории 1а
16. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 N 878

17. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 N 870

18. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 ФНП в области промышленной безопасности от 15.12.2020 N 531

19. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб (утв. постановлением Госстроя России от 26.06.2003 N 112) Свод правил от 26.06.2003 N 42-101-2003 Применяется с 08.07.2003 взамен СП 42-104-97

20. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб

21. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

22. СП 62.13330.2011\* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

б) основная литература:

**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>

**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>

**Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения** [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов [и др.]. - Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения ; 2029-09-06. - Саратов : Профобразование, 2019. - 48 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 06.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0377-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87274.html>

в) Дополнительная литература:

**Гусакова, Елена Александровна.** Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Гусакова Е. А., Павлов А. С. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 258. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10305-2 : 639.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456506>

**Колосов, Александр Иванович.** Расчет газовых сетей населенных пунктов [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата направлений подготовки 08.03.01 "Строительство", 21.03.01 "Нефтегазовое дело", 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" всех форм обучения / 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.

**Павлов, Александр Сергеевич.** Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум Для СПО / Павлов А. С., Гусакова Е. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 318. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10304-5 : 769.00.  
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456519>

**Разработка системы теплоснабжения и газоснабжения микрорайона города** [Текст] : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов всех форм обучения, направления 08.03.01 "Строительство" (квалификация "Бакалавр"), 08.04.01 "Строительство" (квалификация "Магистр"), 07.03.04 "Градостроительство" (квалификация "Бакалавр") / сост. М. С. Кононова ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2016). - 31 с. : ил.

**Справочник мастера строительно-монтажных работ. Сооружение и ремонт нефтегазовых объектов** : Учебно-практическое пособие / Иванов В. А. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 5-9729-0011-4.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/13555.html>

**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>

**Щукина, Татьяна Васильевна.** Технология заготовительных и сборочных работ систем жизнеобеспечения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - 20-00.

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п., и получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, сбор и обобщение студентами необходимого информационного материала, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и

выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), система автоматизированного проектирования «Компас», «AutoCAD».

Лицензионное ПО: LibreOffice

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

В качестве источников информации могут быть использованы следующие пакеты документов:

1. <https://www.garant.ru>

2. <http://www.consultant.ru>

3. <https://gazovik-gaz.ru>

4. <https://www.abok.ru>

5. <https://elibrary.ru>

6. <https://cyberleninka.ru>

7. <http://www.rudn.ru/science/library>

8. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

### Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	<b>уметь:</b> У3.1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; У3.2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.
	<b>иметь практический опыт:</b> О3.1 проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; О3.2 проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник

	<p>низкого давления;</p> <p>О3.3 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <p>О3.4 обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>О3.5 техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;</p> <p>У3.5 обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;</p> <p>У3.14 <i>Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p>У3.15 <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>7</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О3.7 разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>О3.8 составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>О3.9 составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии</p>	

<sup>7</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

	<p>домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; <i>ОЗ.10-Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>8</sup></p>	
<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b> УЗ.7 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>УЗ.16 Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>УЗ.17 Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>9</sup></p>	
	<p><b>иметь практический опыт:</b> ОЗ.11 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; ОЗ.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; ОЗ.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. <i>ОЗ.30 Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены</i></p>	

<sup>8</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>9</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

		<p><i>газового оборудования жилых и общественных зданий</i></p> <p><i>О3.31 Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>10</sup></i></p>	
<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>		<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.9 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.</p> <p>У3.18 <i>Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</i></p> <p>У3.19 <i>Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>11</sup></i></p>	
		<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О3.14 ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p> <p>О3.15 осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>О3.16 <i>Контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования<sup>12</sup></i></p>	
<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими</p>		<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.10 обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>У3.11 вести табель учета рабочего</p>	

<sup>10</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>11</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>12</sup> *Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»*

<p>работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  ОЗ.17 организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;  ОЗ.18 проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p>	
	<p><b>уметь:</b>  УЗ.12 выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;  УЗ.13 работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  ОЗ.21 осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;  ОЗ.22 осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;  ОЗ.23 осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;  ОЗ.24 выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;  ОЗ.25 контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;  ОЗ.26 актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом</p>	

	<p>и выдаче предписания;</p> <p>О3.27 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>О3.28 осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>О3.29 анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>	
--	---	--

#### Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия;</p> <p>определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.</p> <p>Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы</p>

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	

#### 4.4 Оценочные материалы

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, уровень подготовки обучающегося оценивается

в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы и защиты отчета по практике с использованием балльно-рейтинговой системы.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и графиком выполнения индивидуального задания, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику

Аттестации по итогам практики проводятся в соответствии с методическими рекомендациями по организации и проведению практики обучающихся и согласно Положению об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ.

**Разработчики:**

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  М.М. Долгих

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  Н.В. Портнова

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  Ю.А. Черноухова

ВГТУ Преподаватель СПК  Т.М. Шкатова

**Руководитель образовательной программы**

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  М.М. Долгих

**Эксперт**

Директор ООО «Юнитехпроект»  Н.В. Корчагин



М.П.  
организации