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
(индекс по УП, наименование модуля)

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

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021г.

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

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И_____.
(Ф.И.О., подпись)

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

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н._____.
(Ф.И.О., подпись)

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	**уметь:** У3.1 проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; У3.2 проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
		иметь практический опыт: 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	**уметь:** У3.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления,

	газораспределения и газопотребления	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 *Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий* У3.15 *Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий* [1]
		иметь практический опыт: 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-Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий*[2]
	ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	**уметь:** 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 *Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий* У3.17 *Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ*

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

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

		по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий [3]
		иметь практический опыт: О3.11 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; О3.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; О3.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. О3.30 *Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий* О3.31 *Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды*[4]
	ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	**уметь:** У3.9 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений. У3.18 *Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности* У3.19 *Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий* [5]
		иметь практический опыт: О3.14 ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;

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

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

[6] *Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»*

		потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; О3.26 актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; О3.27 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; 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; 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.

Общие компетенции:

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

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	**Умения**: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
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
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;

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
У3.1-У3.2, О3.1-О3.5 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
У3.4-У3.5, У3.14, У3.15, О3.7-О3.10 ПК 3.2 ОК 01, ОК 04	Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Задание 3.2		18
У3.7, У3.16,У3.17, О3.11-О3.13, О3.30, О3.31 ПК 3.3 ОК 01, ОК 04	Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	Задание 3.3		18
У3.9, У3.18, У3.19, О3.14-О3.16 ПК 3.4 ОК 02, ОК 10	Осуществление надзора и контроля за ремонтом и его качеством	Задание 3.4		18
У3.10-У3.11,	Осуществление руководства другими работниками в	Задание 3.5	Учебная аудитория для	18

О3.17-О3.18 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	
У3.12-У3.13, О3.21-О3.29 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 домового 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 домового 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, фиксировании 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 (автопролонгация). - 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 автоматизирванного 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	**уметь:** 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. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник
	иметь практический опыт: 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 газораспределения и газопотребления	**уметь:** У3.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, 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 *Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий* У3.15 *Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий*[7]	
	иметь практический опыт: 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	

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

	домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; *О3.10-Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий*[8]	
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	**уметь:** 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 *Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий* У3.17 *Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий*[9]	
	иметь практический опыт: О3.11 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; О3.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; О3.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. О3.30 *Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены*	

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

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

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

[10] Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)
[11] Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)
[12] *Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»*

работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;	
	иметь практический опыт: О3.17 организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; О3.18 проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;	
	уметь: У3.12выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; У3.13 работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	
	иметь практический опыт: О3.21 осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; О3.22 осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; О3.23 осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; О3.24 выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; О3.25 контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; О3.26 актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом	

	и выдаче предписания; О3.27 ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; 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; 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.	

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;	**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	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	**Умения**: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
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	
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;	

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