

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** УП.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:** 2 года 10 месяцев

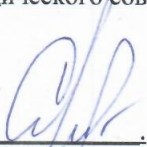
**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2022г.

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

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

  
(Ф.И.О., подпись)

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

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

  
(Ф.И.О., подпись)

2023

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

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1 категории СПК;

Шичкин В.В., преподаватель СПК.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	18
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	23

# **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 **учебной** 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 **учебной** 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 **учебной** практики в объеме 36 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

#### 1.4 Вид и формы проведения практики

Вид практики: учебная практика.

Способы проведения практики: стационарная.

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: 36 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 газораспределения и	<b>уметь:</b> У3.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;

	газопотребления	<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 Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>У3.15 Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>1</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 домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</p> <p>О3.10-Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>2</sup></p>
	<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>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;</p> <p>У3.16 Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>У3.17 Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ</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 Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий  ОЗ.31 Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<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 Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности  УЗ.19 Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<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 (36 ч)				
	1 Организационное занятие		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	1
ОЗ.27, У 3.15, У3.18, У3.19 ПК 3.6, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 02, ОК 10	2 ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации	Задание 3.1	Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по проектированию и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления возможно в электронном варианте); техническими средствами обучения: компьютер с	4
У3.13 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	3 работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления			
У3.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	4 проведение диагностики элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования	Задание 3.2		5
У3.2 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	5 проведение визуального наблюдения, инструментальных обследований и испытаний			
ОЗ.1 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	6 проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля			
У3.4 ПК 3.2 ОК 02	7 ведение журналов учета обходов и осмотров, фиксирование изменений технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных			

О3.11 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	8 обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры		программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.		
О3.12, У3.17 ПК 3.3 ОК 02	9 контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления				
У3.9 ПК 3.4 ОК 02	10 контроль процесса работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений				
О3.15 ПК 3.4 ОК 02	11 контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта				
О3.14 ПК 3.4 ОК 02	12 ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности				
О3.30, У3.16 ПК 3.5, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	13 координация выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту запорной и регулирующей арматуры, установленной на вводе в здание, опор, металлоконструкций и другого оборудования и сооружений газопровода низкого давления				
О3.26 ПК 3.6 ОК 02	14 актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания				
О3.21 ПК 3.6 ОК 02	15 анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов				
У3.5 ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	16 обосновывание необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт	Задание 3.3			3
О3.8	17 составление проекта планов текущего и капитального				

ПК 3.2 ОК 01	ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной			
У3.7 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	18 организация выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации			
О3.28 ПК 3.6 ОК 02	19 проверка технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений			
О3.29 ПК 3.6 ОК 02	20 анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации			
У3.10, О3.31 ПК 3.5, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	21 обеспечение рабочих мест, их технического оснащения	Задание 3.4		3
У3.11 ПК 3.5 ОК 02, ОК 04	22 ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов			
О3.17, О3.19 ПК 3.5 ОК 01, ОК 04	23 выполнение рабочими плановых заданий, организовывать их равномерную, ритмичную работу			
О3.17 ПК 3.5 ОК 01, ОК 04	24 организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ			
О3.18 ПК 3.5 ОК 04	25 проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте			
О3.4	26 плановые осмотры элементов домового газового	Задание 3.5		4,5

ПК 3.1 ОК 02	оборудования			
О3.5 ПК 3.1 ОК 02	27 техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля			
У3.14, О3.10 ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	28 разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по эксплуатации газопроводов низкого давления			
О3.7 ПК 3.2 ОК 01	29 разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления			
О3.16 ПК 3.4 ОК 02	30 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования			
О3.9 ПК 3.2 ОК 02	31 составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов			
О3.16 ПК 3.3 ОК 02	32 контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования			
О3.25 ПК 3.6 ОК 02	33 контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования			
У3.12, О3.24 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02	34 выявление несанкционированных подключений к газопроводу и безучетного пользования газом, используя современную контрольно-измерительную технику	Задание 3.5, Задание 3.9		1
О3.2 ПК 3.1 ОК 02	35 проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления	Задание 3.6		3
О3.3 ПК 3.1	36 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами	Задание 3.7		3

ОК 02, ОК 10				
ОЗ.13 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	37 замена баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа	Задание 3.8		3
ОЗ.22 ПК 3.6 ОК 02	38 контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств			
ОЗ.23 ПК 3.6 ОК 02	39 контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования	Задание 3.9		3
	40 Итоговое занятие		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	3

## 2.2 Перечень заданий по учебной 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 Руководство исполнительной (технической) документацией на газопроводы низкого давления и регламентами их эксплуатации**

Необходимо:

- Ознакомится с порядком заполнения и ведения отчетной документации (акты и дефектные ведомости). Работа с компьютером с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления
- 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.
- Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации.
- Подготовить отчет о проделанной для презентации работе по заполнению актов и дефектных ведомостей.

#### **Задание 3.2 Диагностики элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования**

Необходимо:

- Изучить способы и методы диагностики элементов систем газораспределения и газопотребления
- Изучить приборы ультразвукового контроля
- Заполнить журнал учета обходов и осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности
- Изучение маршрутных карт обходов и осмотров трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок
- Проанализировать результаты обхода бригад к потребителям бытового газа
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

#### **Задание 3.3 Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики**

Необходимо:

- Проанализировать работу котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов
- Выявить неисправности и дефекты в работе и обосновать необходимость вывода котлоагрегатов в ремонт
- Отразить результаты анализа в отчетной документации
- Изучить мероприятия по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

#### **Задание 3.4 Координация деятельности персонала по техническому обслуживанию и ремонту газоподающего и газоиспользующего оборудования**

Необходимо:

- Изучить техническое оснащение газовых служб
- Заполнить таблицу учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов
- Составить план-график на выполнение рабочими плановых заданий
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

#### **Задание 3.5 Техническое обслуживание и ремонт элементов домового газового оборудования**



Необходимо:

- Изучить порядок осмотров элементов домового газового оборудования
- Ознакомиться с приборами ультразвукового контроля для технического освидетельствования стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления.
- Заполнить акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов
- Проверить мыльной эмульсией резьбовые соединения на наличие утечек газа
- Изучить требования и проверить места установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

### **Задание 3.6 Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления**

Необходимо:

- Ознакомиться со способами защиты газопроводов от электрохимической коррозии
- Произвести визуальный контроль состояния изоляционного покрытия
- Определить характер, размер и расположение повреждений изоляционного покрытия, включая сквозные дефекты
- Определить количество, глубину, площадь и расположение по периметру газопровода коррозионных повреждений металла трубы
- Произвести измерение потенциала при включенной и отключенной ЭХЗ
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

### **Задание 3.7 Контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода**

Необходимо:

- Ознакомиться с технологической последовательности операций, необходимых мерах безопасности по откачке конденсата из конденсатосборников
- Изучить принцип работы ручного насоса
- Под руководством специалиста произвести откачку конденсата из конденсатосборника
- Результаты работ по удалению конденсата из конденсатосборников оформить в эксплуатационном журнале
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе
- 

### **Задание 3.8 Замена баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках**

Необходимо:

- Изучить правила техники безопасности при замене баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках
- Проверить под руководством специалиста исправность и работоспособность элементов групповой баллонной или резервуарной газовой установки, газопровода низкого давления
- Произвести контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки под руководством специалиста, работоспособности отключающих устройств
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе

### **Задание 3.9 Контроль степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования**

Необходимо:

- Изучить методы определения интенсивности запаха газа
- Изучить устройство и принцип работы одориметров
- Произвести измерение интенсивности запаха газа
- Подготовить отчет для презентации о проделанной работе.

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

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению программы практики:

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

В период прохождения обучающимися учебной практики используются:

- учебная аудитория для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной 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.

- компьютерный класс с доступом через сеть Интернет к электронным образовательным ресурсам, электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ВГТУ.

- учебная аудитория помещение для самостоятельной работы, 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.

- кабинет **«Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»**

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по проектированию и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления возможно в электронном варианте);

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.

Освоение учебной практики производится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

### 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)

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 учебной 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;  ОЗ.3 осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;  ОЗ.4 обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;  ОЗ.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>  УЗ.4 вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;  УЗ.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;  УЗ.14 <i>Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  УЗ.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>  ОЗ.7 разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;  ОЗ.8 составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;  ОЗ.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;          УЗ.16 <i>Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>          УЗ.17 <i>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.          ОЗ.30 <i>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.</p> <p>Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p>3.4.</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.</p> <p>Осуществлять руководство другими</p>	<p>3.5.</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 последствия своих действий</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. 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>

	(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, СПК  
(место работы)

препод. 1 кат  
(занимаемая должность)

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

ВГТУ, СПК  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Шлагин В.В.  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

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

**Руководитель образовательной программы**

СПК, преподаватель 1 категории Осеев М.М.Долгих

**Эксперт**  
ООО ТехноСервис  
(место работы)

[Подпись]  
(подпись)

Якунов А.В.  
(Ф.И.О)



М.П.  
организации