

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 ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

*(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**

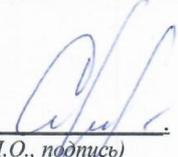
**Форма обучения: очная**

**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 производственной практики (преддипломной) 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 Российской Федерации от 05.02.2018г. №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М. М., преподаватель 1 категории СПК

Харин С.О., преподаватель СПК

Шичкин В.В., преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	18
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	22
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	28

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Планирование и организация производственной практики (преддипломной) 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 производственной практики (преддипломной) к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь производственной практики (преддипломной) с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов производственной практики (преддипломной) определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, рабочей программой производственной практики (преддипломной).

Содержание всех этапов производственной практики (преддипломной) 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 производственной практики (преддипломной) в структуре ППССЗ**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью ППССЗ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

## **1.2 Цель и задачи производственной практики (преддипломной)**

Целью производственной практики (преддипломной) является:

углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

1. углубить практические навыки и компетенции и проверить готовность к самостоятельной трудовой деятельности в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с:

— участием в проектировании систем газораспределения и газопотребления;

- организацией и выполнением работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления;
- организацией, проведением и контролем работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- освоением одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

2. собрать необходимый материал для выпускной квалификационной работы.

### **1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной):**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики (преддипломной) в объеме 144 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

### **1.4 Вид, способы и формы проведения производственной практики (преддипломной)**

Вид практики: **производственная** практика (преддипломная).

Способы проведения производственной практики (преддипломной): стационарная, выездная.

Формы проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

В том числе в форме практической подготовки: 144 ч.

### **1.5 Проверяемый уровень сформированности общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики (преддипломной).**

Общие компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Требования к умениям</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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	<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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения..
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения

		характерными для данной специальности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

### Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<b>уметь:</b> У1.1. вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; У1.2. строить продольные профили участков газопроводов; У1.3. вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; У1.4. моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; У1.5. читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; У1.6. конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;

		<p><b>иметь практический опыт в:</b>          О1.1. чтении чертежей рабочих проектов;          О1.2. составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b>          У1.7. пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;          У1.8. определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;          У1.9. выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;          У1.10. подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;          У1.11. выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>          О1.3. выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.</p>
	<p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.</p>	<p><b>уметь:</b>          У1.12. заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>          О1.4. составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p>
<p>Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу</p>	<p><b>уметь:</b>          У2.1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;          У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;          У2.3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;          У2.4 <i>Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ<sup>1</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p>

<sup>1</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

		<p>O2.1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;  O2.2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;  O2.3 <i>Организация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</i><sup>2</sup></p>
	<p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p><b>уметь:</b>  У2.19 определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;  У2.20 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;  У2.21 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;  У2.22 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;  У2.23 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);  У2.24 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;  У2.24 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;  У2.25 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);  У2.26 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;  У2.27 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;  У2.5 <i>Читать и анализировать техническую</i></p>

<sup>2</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

		<p>документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ<sup>3</sup></p> <p>У2.6 Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;</p> <p>У2.7 Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ<sup>4</sup></p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О2.4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>О2.5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>О2.6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>О2.7 разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>О2.8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p>
	<p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У2.33 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>У2.34 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>У2.35 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>У2.36 осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p>

<sup>3</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

<sup>4</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

		<p><i>У2.37 Анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации<sup>5</sup></i></p>
		<p><b>иметь практический опыт:</b>  О2.9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;  О2.10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;  О2.11 проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;  О2.12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;  О2.13 выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;  О2.14 оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;  О2.15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;  О2.16 осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ;  <i>О2.17 Ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ<sup>6</sup></i></p>
	<p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b>  У2.42 осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  О2.19 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.</p>
	<p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b>  У2.43 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;  У2.44 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);  У2.45 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные</p>

<sup>5</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

<sup>6</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

		<p>работы; У2.38 <i>Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ</i><sup>7</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b> О2.20 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; О2.21 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>
<p>Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><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;</p> <p><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;</p>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b> 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 <i>Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> У3.15 <i>Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>8</sup></p>

<sup>7</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

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

		<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 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>9</sup></p>
	<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>уметь:</b>  УЗ.7 организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;  <i>УЗ.16 Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>УЗ.17 Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i><sup>10</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  ОЗ.11 обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;  ОЗ.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;  ОЗ.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.  <i>ОЗ.30 Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</i>  <i>ОЗ.31 Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента,</i></p>

<sup>9</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

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

		<i>запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>11</sup></i>
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством		<b>уметь:</b> У3.9 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений. <i>У3.18 Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</i> <i>У3.19 Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>12</sup></i>
		<b>иметь практический опыт:</b> 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 <i>Контроль соблюдения технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования<sup>13</sup></i>
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		<b>уметь:</b> У3.10 обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; У3.11 вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
		<b>иметь практический опыт:</b> 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		<b>уметь:</b> У3.12 выявлять 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.

<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 газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>13</sup> *Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»*

		<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 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>
<p>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.</p>	<p>ДПК 4.1. Обслуживать и ремонтировать газовые сети домохозяйства</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У4.1. выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;</p> <p>У4.2. производить подготовку и центровку труб под сварку;</p> <p>У4.3. производить замеры давления газа на газопроводах;</p> <p>У4.4. отбирать пробы газовоздушной смеси для контрольной проверки;</p> <p>У4.5. производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов; устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;</p> <p>У4.6. осуществлять профилактический осмотр</p>

		<p>и ремонт газопроводов и сооружений на них;  У4.7. наносить и проверять качество изоляционных покрытий;  У4.8. вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;  У4.9. проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);  У4.10. проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов;  У4.11. проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;  У4.12. производить продувку импульсных трубок; проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;  У4.13. производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;  <b>У4.14.</b> ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  О4.1. выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);  О4.2. работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;  О4.3. проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;  О4.4. обслуживания защитных установок;  О4.5. ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;  О4.6. обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;  О4.7. контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;  О4.8. смены картограмм регулирующих приборов.  <i>О4.9. Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i>  <i>О4.10. Проверка состояния окраски и креплений</i></p>
--	--	--

		<p>газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>О4.11. Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов<sup>14</sup></p>
	<p>ДПК 4.2. Обслуживать и ремонтировать внутридомовое газовое оборудование</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У4.15. Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>У4.16. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>У4.17. Определять необходимость очистки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>У4.18. Наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования</p> <p>У4.19. Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов</p> <p>У4.20. Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)</p> <p>У4.21. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ<sup>15</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О4.12. Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)</p> <p>О4.13. Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя</p> <p>О4.14. Очистка, смазка, притирка технических устройств</p> <p>О4.15. Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>16</sup></p>

<sup>14</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

<sup>15</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

<sup>16</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

### 2.1 Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Проверка уровня сформированности ОК.01-ОК.11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ДПК 4.1 – ДПК 4.2	1 Организационное занятие	-	учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	1
	2 Сбор, обработка и анализ сведений об организации, в которой проводится производственная практика (преддипломная)	Задание 1	производственная практика (преддипломная) 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	17
	3 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Исходные данные»	Задание 2		18
	4 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Характеристика района газификации»	Задание 3		15
	5 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Специальная часть проекта»	Задание 4		15
	6 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Технология и организация строительного производства»,	Задание 5		15
	7 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Экономическая часть проекта».	Задание 6		15
	8 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения»	Задание 7		15
	9 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда»	Задание 8		15
	10 Оформление отчета и дневника по производственной практике (преддипломной)	Задание 9		12
	11 Итоговое занятие	-		учебные аудитории для проведения занятий всех видов,

			в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	
--	--	--	---	--

## **2.2 Перечень заданий по производственной практике (преддипломной)**

**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 1 Сбор, обработка и анализ сведений об организации, в которой проводится производственная практика (преддипломная)**

Необходимо:

- определить организационную структуру
- определить сферы деятельности организации
- перечислить и описать завершенные и текущие проекты организации
- собрать иные дополнительные сведения об организации
- Подготовить отчет о проделанной работе с формулировкой выводов об особенностях организации, в которой проводится производственная практика (преддипломная).

### **Задание 2 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Исходные данные»**

Необходимо:

- подобрать генеральный план района или квартала города,
- подобрать план секции первого этажа жилого дома,
- определить месторасположение газа в газовой сети города,
- определить этажность застройки района или квартала города и рассматриваемого жилого дома,
- определить наличие промышленных предприятий в зоне застройки и узнать их расход газа,
- определить давление газа на выходе из ГРС,
- подготовить отчет о проделанной работе.

### **Задание 3 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Характеристика района газификации»**

Необходимо:

- описать место расположения проектируемого объекта,
- описать климатические данные района строительства,
- определить тип грунт в районе строительства, его пучинистость, глубину залегания подземных вод, глубину промерзания грунта,
- установить наличие или отсутствие естественных и искусственных препятствий по трассе газопровода: действующих и недействующих коммуникациях, надземных сооружениях, дать характеристику проездам: категория дорог, вид дорожного покрытия.
- указывается характер застройки,
- составить перечень промпредприятий и объектов соцкультбыта и другие прилегающие объекты, располагающиеся в районе строительства систем газоснабжения и газораспределения,
- составить информацию о газифицируемых объектах, расположенных в застройке, о наличии в них установленного газового оборудования с указанием марки или типа газовых приборов,
- подготовить отчет о проделанной работе.

### **Задание 4 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Специальная часть проекта»**

Необходимо:

- собрать необходимую информацию согласно выбранному варианту специальной части ВКР, согласно заданию руководителя ВКР
- подготовить отчет о проделанной работе.

### **Задание 5 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Технология и организация строительного производства»**

Необходимо:

- подготовить ситуационный план с указанием существующих дорог, водных препятствий, проходов через железные и шоссейные дороги, электрические и телефонные кабели, сетей

- водопроводов, систем теплоснабжения и т.д.
- подготовить отчет о проделанной работе.

**Задание 6 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Экономическая часть проекта»**

Необходимо:

- собрать необходимую информацию согласно заданию руководителя ВКР
- подготовить отчет о проделанной работе.

**Задание 7 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения»**

Необходимо:

- собрать необходимую информацию согласно заданию руководителя ВКР
- подготовить отчет о проделанной работе.

**Задание 8 Сбор, обработка и анализ сведений для ВКР: сведения к разделу «Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда»**

Необходимо:

- собрать необходимую информацию согласно заданию руководителя ВКР
- подготовить отчет о проделанной работе.

**Задание 9 Оформление отчета и дневника по производственной практике (преддипломной)**

Необходимо:

- оформить отчет о прохождении производственной практики (преддипломной) в соответствии с методическими указаниями, оформить дневник производственной практики (преддипломной)
- подготовиться к дифференцированному зачету по практике

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

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

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

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

Место прохождения практики должно соответствовать 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. Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа обучающегося к информационным ресурсам определяются руководителем практики конкретного обучающегося, исходя из индивидуального задания на практику.

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 производственной практики (преддипломной)

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

1. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления [Электронный ресурс] / Колибаба О. Б., Никишов В. Ф., Ометова М. Ю., - 2-е изд., стер. - : Лань, 2017. - 204 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1416-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>

2. Кязимов, Карл Гасанович. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : Учебник Для СПО / Кязимов К. Г., Гусев В. Е. - 6-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 392. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12470-5 : 919.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447571>

3. 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>

4. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. : В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова ; Воронеж. гос.

архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (DVD-RW). - 20-00.

5. **Сергеев, Алексей Георгиевич.** Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум Для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 323. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04315-0 : 779.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433666>

6. **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>

в) дополнительная литература

1. **Аникин, Ю. В.** Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев; ред. В. И. Аксенова. - Проектное дело в строительстве ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 123 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87856.html>

2. **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>

3. **Зекунов, Александр Георгиевич.** Управление качеством : Учебник и практикум Для СПО / под ред. Зекунова А.Г. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 475. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6222-2 : 879.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445554>

4. Колосов, Александр Иванович. Расчет газовых сетей населенных пунктов [Текст] / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2017 (Воронеж : Участок оперативной полиграфии изд-ва ВГТУ, 2017). - 93 с. : ил. - Библиогр.: с. 91 (10 назв.). - ISBN 978-5-7731-0513-8 : 29-99.

5. **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>

6. **Правовое обеспечение профессиональной деятельности :** Учебник Для СПО / под ред. Авдийского В.И., Букалеровой Л.А. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 333. - (Профессиональное

образование). - ISBN 978-5-534-04995-4 : 799.00.  
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433550>

**7. Строительный контроль и управление качеством в строительстве** [Текст] : учебное пособие : рекомендовано Воронежским ГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т ; под общ. ред. И. Г. Лукмановой. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2016). - 185 с. : ил. - Библиогр.: с. 180-183 (43 назв.). - ISBN 978-5-89040-624-8 : 70-00.

**8. 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., при необходимости прохождение комиссий (например, медицинской) 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

4.1 Контроль и оценка результатов производственной практики (преддипломной) осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе оценочных материалов по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, который проводится в последний день практики.

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 производственной практики (преддипломной) по результатам выполненных заданий.

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

4.3 Процедура проверки уровня сформированности 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 производственной практики (преддипломной) делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

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> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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)</p>	<p>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</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><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</p>	<p>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</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.</p>

	применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы
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	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
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	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
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения..	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
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	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
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного

	для данной специальности	зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	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
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.

профессиональной сфере	профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы
------------------------	---	--

### Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b></p> <p>У1.13.вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;</p> <p>У1.14.строить продольные профили участков газопроводов;</p> <p>У1.15.вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;</p> <p>У1.16.моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;</p> <p>У1.17.читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;</p> <p>У1.18.конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;</p>	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
	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>О1.5. чтении чертежей рабочих проектов;</p> <p>О1.6. составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.</p>	
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b></p> <p>У1.19.пользоваться нормативно-справочной информацией для</p>	

	<p>расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;  У1.20.определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;  У1.21.выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;  У1.22.подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;  <b>У1.23.</b> выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p>	
<p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b>  О1.7. выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.</p> <p><b>уметь:</b>  У1.24.заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  О1.8.составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p>	
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу</p>	<p><b>уметь:</b>  У2.1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;  У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;  У2.3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и</p>	

	<p>конструкций;  <i>У2.4 Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ<sup>17</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  О2.1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;  О2.2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;  О2.3 Организация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ<sup>18</sup></p>	
<p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p><b>уметь:</b>  У2.19 определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;  У2.20 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;  У2.21 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;  У2.22 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;  У2.23 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);  У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте</p>	

<sup>17</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

<sup>18</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

	<p>капитального строительства;</p> <p>У2.24 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У2.25 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</p> <p>У2.26 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;</p> <p>У2.27 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p>У2.5 <i>Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ</i><sup>19</sup></p> <p>У2.6 <i>Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;</i></p> <p>У2.7 <i>Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ</i><sup>20</sup></p>	
	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О2.4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>О2.5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>О2.6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>О2.7 разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин</p>	

<sup>19</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

<sup>20</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

	<p>возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>О2.8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p>	
<p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У2.33 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>У2.34 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>У2.35 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>У2.36 осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p><i>У2.37 Анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации<sup>21</sup></i></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О2.9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;</p> <p>О2.10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;</p> <p>О2.11 проведении контроля соблюдения технологии</p>	

<sup>21</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

	<p>производства однотипных строительных работ;  O2.12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;  O2.13 выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;  O2.14 оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;  O2.15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;  O2.16 осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ;  O2.17 <i>Ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ</i><sup>22</sup></p>	
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b>  У2.42 осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  O2.19 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.</p>	
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	<p><b>уметь:</b>  У2.43 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;  У2.44 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);  У2.45 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;  У2.38 <i>Осуществлять производственную коммуникацию по</i></p>	

<sup>22</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

	<p><i>вопросам оперативного управления производством видов строительных работ<sup>23</sup></i></p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b>          О2.20 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;          О2.21 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	
<p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления</p>	<p><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;</p> <p><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 осуществлении 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;</p> <p><b>уметь:</b>          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-</p>	

<sup>23</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

	<p>измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;  УЗ.14 Составлять планы и графики работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий  УЗ.15 Вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>24</sup></p>	
<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления</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 домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;  ОЗ.10–Формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>25</sup></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 Формировать заявки на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий  УЗ.17 Вести учет потребителей газа, заключивших договоры на проведение работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>26</sup></p>	

<sup>24</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>25</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (В/01.6)

<sup>26</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>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;</p> <p>О3.12 осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>О3.13 обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.</p> <p>О3.30 Прием и оформление заявок на проведение ремонта и замены газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>О3.31 Учет выдачи работникам подразделения материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды<sup>27</sup></p>	
<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У3.9 контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.</p> <p>У3.18 Оформлять эксплуатационную документацию по направлению деятельности</p> <p>У3.19 Определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>28</sup></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</p>	

<sup>27</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

<sup>28</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (А/01.5)

	<p>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>29</sup></p>	
<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<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>	
<p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления</p>	<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</p>	

<sup>29</sup> Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения»

	<p>безучетного пользования газом;</p> <p>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;</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>	
<p>ДПК 4.1. Обслуживать и ремонтировать газовые сети домохозяйства</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>У4.22. выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;</p> <p>У4.23. производить подготовку и центровку труб под сварку;</p> <p>У4.24. производить замеры давления газа на газопроводах;</p> <p>У4.25. отбирать пробы газозооушной смеси для контрольной проверки;</p> <p>У4.26. производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов; устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;</p> <p>У4.27. осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;</p>	

	<p>У4.28. наносить и проверять качество изоляционных покрытий;</p> <p>У4.29. вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;</p> <p>У4.30. проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);</p> <p>У4.31. проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов;</p> <p>У4.32. проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;</p> <p>У4.33. производить продувку импульсных трубок; проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;</p> <p>У4.34. производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;</p> <p><b>У4.35.</b> ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;</p>	
	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>О4.16. выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);</p> <p>О4.17. работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;</p> <p>О4.18. проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;</p> <p>О4.19. обслуживания защитных установок;</p> <p>О4.20. ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;</p> <p>О4.21. обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления</p>	

	<p>на фильтре;          О4.22. контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;          О4.23. смены картограмм регулирующих приборов.          О4.24. <i>Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i>          О4.25. <i>Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i>          О4.26. <i>Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов</i><sup>30</sup></p>	
<p>ДПК 4.2. Обслуживать и ремонтировать внутридомовое газовое оборудование</p>	<p><b>уметь:</b>          У4.36. <i>Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i>          У4.37. <i>Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</i>          У4.38. <i>Определять необходимость очистки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i>          У4.39. <i>Наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования</i>          У4.40. <i>Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов</i>          У4.41. <i>Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)</i>          У4.42. <i>Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</i><sup>31</sup></p> <p><b>иметь практический опыт:</b>          О4.27. <i>Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при</i></p>	

<sup>30</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

<sup>31</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

	<p>возможности) О4.28. Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя О4.29. Очистка, смазка, притирка технических устройств О4.30. Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий<sup>32</sup></p>	
--	---	--

---

<sup>32</sup> Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

#### **4.4 Оценочные материалы.**

Вопросы к отчету по практике:

1. Перечислить основные требования по охране труда и пожарной безопасности
2. Организационная структура организации, её сферы деятельности
3. Какие данные отображены на генеральном плане района или квартала города
4. Чем отличается план секции первого этажа жилого дома от плана типового этажа
5. Перечислить основные климатические данные района строительства, которые требуются для проектирования газовой сети
6. Как глубина промерзания грунта влияет на проектирование и строительство газовой сети
7. Перечислить естественные и искусственные препятствия по трассе газопровода и требования к прокладке газопроводов.
8. Перечислить основное бытовое и промышленное газовое оборудование
9. Какие данные отображены на ситуационном плане
10. Какие данные потребуются для расчета экономической части ВКР
11. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения

**Разработчики:**

СПК, преп 1 кат  
(место работы)

\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

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

ВТТУ, СПК  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Иван Алехин В.А.  
(подпись, инициалы, фамилия)

ВТТУ, СПК  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Коз Карин С.О.  
(подпись, инициалы, фамилия)

**Руководитель образовательной программы**

СПК, преподаватель 1 категории Осент М.М.Долгих

Эксперт  
ООО ТехноГазСервис  
(место работы)

[Подпись]  
(подпись)

Исупов А.В.  
(Ф.И.О)

