

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ***

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

**ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем
газораспределения и газопотребления**

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	27
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. № 68 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г, регистрационный № 50136), приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 18554 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» декабря 2016 г. № 727н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Производственная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при проведении производственной практики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, круглые столы, кейс-метод, метод проектов, «мозговой штурм», работа в малых группах, проведение форумов, экскурсии, творческие задания). Применение интерактивных форм работы стимулирует познавательную активность обучающихся, помогает налаживанию и поддержанию позитивных межличностных отношений, установлению доброжелательной атмосферы, а также способствует развитию личностных и функциональных качеств, таких, как воспитанность, уровень культуры, умение логически мыслить, применять полученные знания при решении реальных задач, владеть собой в сложных, экстремальных ситуациях, работать в команде, быть дисциплинированным.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике, индивидуальных или групповых проектов дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Через выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, уважительное отношение к труду, происходит осознание экономической и социальной значимости своей будущей профессии.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В результате производственной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления, организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления, организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по

эксплуатации и ремонту газового оборудования и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование основных видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД 1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.
ДК 1.	<i>Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб.</i>
ВД 2	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;
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;
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;
ПК 2.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.5.	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
ОВД 3	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.
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.4.	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 3.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.6.	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1.3 Планируемые результаты учебной практики

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ПМ 01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления. ОК 01.- ОК 04., ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт: чтения чертежей рабочих проектов; составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления. ОК 01. – ОК 03., ОК 05., ОК 09. - ОК 10.</p>	<p>Умения: вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;</p>
		<p>Знания: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;</p>
		<p>Иметь практический опыт: выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.</p>
<p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчетов элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и</p>		

		<p>высокого давлений; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</p>
		<p>Знания: алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;</p>
	<p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления. ОК 01. – ОК 03., ОК 06., ОК 08. – ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт: составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>Умения: заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;</p> <p>Знания: параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;</p>
	<p><i>ДК 1. Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб.</i> ОК 01. – ОК 03., ОК 09.- ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт: <i>выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения в Тюменской области.</i></p> <p>Умения: <i>производить выбор труб и соединительных деталей из полиэтилена; производить подбор креплений и опор для наружных и внутренних газопроводов; выполнять расчет газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; определять параметры газифицируемых помещений; выполнять расчет вентиляции для газифицируемых помещений;</i></p>

		<p><i>составлять спецификации на отдельные элементы и узлы систем газоснабжения (дымоходы, футляры, крановые узлы).</i></p>
<p>ПМ 02. 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. ОК 02., ОК 04., ОК 09., ОК 11.</p>	<p>Знания: <i>сортамент труб и соединительных деталей из полиэтилена; элементы креплений и виды опор наружных и внутренних газопроводов; порядок расчета газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; параметры газифицируемых помещений. требования, предъявляемые к дымоходам газоиспользующего оборудования; конструктивные решения отдельных элементов систем газоснабжения (футляры, крановые узлы, ограждения; виды изоляции трубопровода с применением современных технологий.</i></p> <p>Иметь практический опыт: подготовки и оборудования участка производства однотипных строительных работ; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ.</p> <p>Умения: определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допуска для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; осуществлять подготовку строительной площадки с учетом особых природных условий;</p> <p>Знания: требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы,</p>

		<p>оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p> <p><i>основные законодательные акты, регулирующие сферу градостроительной деятельности;</i></p> <p><i>особенности производства строительно-монтажных работ с учетом особых природных условий;</i></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>ОК 01. – ОК 04., ОК 06.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>определения потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработки, планирования и контроля 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>определения потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p> <p>Умения:</p> <p>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;</p> <p>осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;</p>

		<p>разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;</p> <p>производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;</p> <p>осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>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>осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</p> <p>составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;</p> <p>применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p><i>производить изоляцию трубопроводов с применением современных технологий;</i></p> <p><i>подбирать тип изоляции газопровода в соответствии с условиями эксплуатации;</i></p> <p><i>осуществлять производство строительно-монтажных работ с учетом особых природных условий;</i></p> <p><i>разрабатывать проект производства работ с учетом естественных и искусственных препятствий;</i></p> <p><i>организовывать и проводить строительно-монтажные работы с учетом естественных и искусственных препятствий;</i></p> <p><i>выполнять расчеты объемов работ в программе «ГРАНД – Смета»;</i></p>
--	--	--

		<p><i>составлять сметную документацию с применением программы «ГРАНД – Смета»;</i> <i>использовать информационно-справочную систему «ГРАНД – СтройИнфо».</i></p> <p>Знания: технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников); <i>виды изоляции трубопровода с применением современных технологий;</i> <i>последовательность выполнения работ по изоляции трубопроводов с применением современных технологий;</i> <i>этапы разработки проекта производства работ с учетом естественных и искусственных препятствий;</i> <i>особенности организации и проведения строительно-монтажных работ с учетом естественных и искусственных препятствий;</i> <i>структуру расчета объемов работ в программе «ГРАНД – Смета»;</i> <i>способы составления сметной документации с применением программы «ГРАНД – Смета»;</i> <i>назначение информационно-справочной системы «ГРАНД – СтройИнфо».</i></p>
	ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных	Иметь практический опыт: контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществления оперативного планирования

	<p>работ. ОК 01. – ОК 03., ОК 07., ОК 10.</p>	<p>и контроля выполнения производства строительных работ; проведения контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; осуществления текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявления причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; осуществления приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.</p> <p>Умения: производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций); <i>разрабатывать схемы пооперационного контроля качества антикоррозионных покрытий;</i> <i>разрабатывать схемы блочных газовых котельных.</i></p> <p>Знания: методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества)</p>
--	---	--

		<p>поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;</p> <p>схемы операционного контроля качества строительных работ.</p> <p><i>методы контроля качества антикоррозионных покрытий;</i></p> <p><i>способы монтажа блочных газовых котельных;</i></p> <p><i>методы контроля качества монтажа блочных газовых котельных.</i></p>
	<p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ОК 01., ОК 02., ОК 08.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.</p> <p>Умения:</p> <p>осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Знания:</p> <p>основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.</p>
	<p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p> <p>ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>проведения инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Умения:</p> <p>вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p>определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);</p> <p>определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;</p> <p><i>составлять исполнительные схемы объектов газоснабжения.</i></p> <p>Знания:</p> <p>основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p><i>нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность организаций, выполняющих работы по монтажу систем газоснабжения и газораспределения</i></p>
<p>ПМ 03. Организация,</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>проверки (технической диагностике)</p>

<p>проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05..</p>	<p>состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверки эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществления контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечения плановых осмотров элементов домового газового оборудования; технического освидетельствования стальных внутридомовых газопроводов, систем газораспределения приборами ультразвукового контроля.</p>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления; ОК 01. – ОК 03., ОК 06.</p>	<p>Умения: проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; <i>определять коррозию трубопроводов и находить оптимальные решения для устранения и предотвращения ее повторного появления.</i></p> <p>Знания: методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления; <i>виды коррозии трубопроводов, способы защиты и устранения.</i></p> <p>Иметь практический опыт: разработки проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составления проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составления актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.</p> <p>Умения: вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического</p>

		<p>состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт; <i>разрабатывать технологические карты на ремонт газового оборудования и трубопроводных систем;</i> <i>разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды в период строительства и эксплуатации газопроводов и сооружений на них.</i></p>
		<p>Знания: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; <i>основы технологии ремонта газового оборудования и трубопроводных систем;</i> <i>современные способы ремонта газового оборудования;</i> <i>современные приборные методы контроля сварных соединений;</i> <i>основополагающие документы, определяющие общие требования и цели по охране окружающей среды в период строительства и эксплуатации газопроводов и сооружений на них.</i></p>
	<p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления; ОК 02. – ОК 05., ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт: обеспечения обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечения замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.</p> <p>Умения: организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов,</p>

		<p>инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; <i>производить реконструкцию подземных стальных газопроводов методом протяжки внутри них полиэтиленовых труб;</i> <i>производить замену газовой трубы или гибкого шланга в металлической оплетке на шланг сильфонного типа;</i> <i>восстанавливать изношенные газопроводы методом санирования;</i> <i>производить ремонт газопроводов методом полной замены;</i> <i>производить ремонт газораспределительных пунктов.</i></p>
		<p>Знания: технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования; <i>технология и последовательность выполнения работ по реконструкции подземных стальных газопроводов методом протяжки внутри них полиэтиленовых труб;</i> <i>основные узлы и детали при замене газовой трубы или гибкого шланга в металлической оплетке на шланг сильфонного типа;</i> <i>технология выполнения работ по восстановлению изношенных газопроводов методом санирования;</i> <i>технология и последовательность работ при ремонте газопровода методом полной замены;</i> <i>технология и последовательность работ при ремонте газораспределительных пунктов.</i></p>
	<p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.</p>	<p>Иметь практический опыт: ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.</p> <p>Умения: контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего</p>

		<p>оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; <i>осуществлять контроль работ по ремонту дымоходов газоиспользующего оборудования.</i></p>
		<p>Знания: требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования; <i>способы ремонта дымоходов газоиспользующего оборудования.</i></p>
	<p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10.</p>	<p>Иметь практический опыт: организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте.</p>
		<p>Умения: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.</p>
		<p>Знания: требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования; <i>законодательные акты, регламентирующие специфику руководства другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.</i></p>
	<p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления. ОК 01., ОК 03., ОК 04.</p>	<p>Иметь практический опыт: осуществления анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществления контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществления контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявления фактов несанкционированного подключения и без учётного пользования газом; контроля соблюдения бытовыми</p>

		<p>потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведения необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществления проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализа 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>Умения:</p> <p>выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;</p> <p>работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления;</p> <p><i>составлять инструкции по эксплуатации дымоходов и вентиляционных каналов.</i></p> <p>Знания:</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;</p> <p>специализированное программное</p>
--	--	---

		<p>обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;</p> <p>свойства газа и его дератизации;</p> <p>свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;</p> <p>принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов;</p> <p><i>правила эксплуатации дымоходов и вентиляционных каналов.</i></p>
--	--	--

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 144 час. (4 недели).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

2.2 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики (преддипломной)	Количество часов
Ознакомление с объектом практики, инструктаж по технике безопасности, беседы специалистов.	<p>Ознакомление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка; -с рабочим планом и графиком прохождения практики; -с назначением и организационной структурой организации; -с характеристиками объектов; -с технической оснащённостью организации, организацией материально-технического снабжения и транспортным хозяйством; -с организацией системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ. 	6
Изучение организации, производства.	<p>Изучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядка выполнения подготовительных работ, осуществляемых организацией (в том числе подготовку материально-технических мероприятий, необходимых материально-технических ресурсов, документов и т.д.); -организацию приемки материалов и конструкций, входящего контроля их качества, складирования, транспортировки материалов и конструкций и их хранение; -организацию операционного контроля качества строительно-монтажных работ; -ведущие машины и механизмы, применяемые на объектах -транспортное хозяйство строительства. 	6
Изучение работ планового и производственно-технического отделов.	<p>Изучение планового отдела:</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуры отдела и его функции; -основных разделов финансового плана; -документации по оперативно-производственному планированию работ; -методики составления недельно-суточного графика; -системы контроля за выполнением плана на объектах; -документации оперативного учета использования машин и механизмов; -документации по оформлению перевозок грузов; -отчетной документации по выполнению плана работ; -применяемых средств, техники и механизма учета их работы. <p>Изучение производственно-технического отдела:</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуры и функции отдела; -порядок оформления заказов на материалы, конструкции и оборудование; -графики сдачи пусковых объектов; 	12

	<ul style="list-style-type: none"> -систему оценки контроля качества работ; -порядок сдачи работ заказчику и учет выполненных работ. <p>Ознакомление:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технической документацией и проектом производства работ (ППР) на основные объекты; -с организацией геодезической службы; -с планированием работ по охране труда; -с отчетностью отдела. 	
Работа мастером или дублером мастера.	<p>Знание и исполнение должностных обязанностей мастера:</p> <ul style="list-style-type: none"> -участие в сдаче объекта под монтажные работы; -комплектация совместно с бригадами рабочих бригад; -выполнение приемки и входного контроля качества материалов, конструкций и оборудования, поступающих на строительную площадку; -подготовка фронта работы для бригад; -обеспечение бригад инструментами и приспособлениями; -обеспечение своевременной доставки материалов к рабочим местам; -выдача бригадам нарядов на работы; -обеспечение обоснованной проектом производства работ технологии выполнения работ; -проверка качества выполняемых работ и соответствия СНиП на основе карт операционного контроля качества; -приёмка работ, выполненных бригадами и закрытие нарядов; -обеспечение правильного хранения и экономного использования материалов; -контроль правильного расхода фонда заработной платы на участке; -контроль выполнения рабочими требований техники безопасности и пожарной безопасности; - участие в промежуточном контроле качества законченных отдельных видов работ и оформление актов на скрытые работы; -участие в технических испытаниях установленного оборудования, газопровода; - участие в технических, производственных и оперативных совещаниях на участках; -подготовка документации по материальному стимулированию рабочих. 	102
Производственные экскурсии	Изучение и осмотр организации, производства.	6
Обобщение материалов и оформление дневника практики	Ежедневное ведение дневника, в котором записывается выполнение работ, практические работы и приобретенные навыки и знания, необходимые для оформления отчета.	6
Оформление отчета	<p>Оформление отчета согласно требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> -краткая характеристика объектов практики; -перечень должностных обязанностей мастера; 	6

	-описание организации производства работ на строительной площадке; -критический анализ производства; -выводы и предложения по улучшению организации строительного производства.	
Дифференцированный зачет		
Всего		144

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем основным видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к руководству производственной практикой, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

3.3 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники:

1. Артихович, В. В. Расчет газопроводов из полиэтиленовых труб : учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / В. В. Артихович, Е. А. Волчек, А. С. Шибeko. - Минск : БНТУ, 2019. - 115 с. - ЭБС "Лань". - ISBN 978-985-550-990-6 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

1. Вершилович, В. А. Внутридомовое газовое оборудование : учебное пособие / В. А. Вершилович. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 318 с. — ISBN 978-5-9729-0187-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68983.html> (дата обращения: 10.09.2022). — URL : для авторизир. пользователей.

2. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: : <https://.> [Книга: "Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления. Учебное пособие" - Колибаба, Никишов, Ометова. Купить книгу, читать рецензии | ISBN 978-5-8114-7333-5 | Лабиринт \(labirint.ru\)](https://.)

3. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 520 с. — ЭБС Лань. - ISBN 978-5-8114-3662-0 . — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://.> [Газоснабжение. Учебное пособие \(Шибeko А.\) - купить книгу с доставкой в интернет-магазине «Читай-город». ISBN: 978-5-8114-3662-0 \(chitai-gorod.ru\)](https://.) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. —

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12470-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474942> (дата обращения: 12.05.2021).

2. Брюханов, О. Н. Газифицированные котельные агрегаты : учебник / О. Н. Брюханов, В. А. Кузнецов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. – 392 с. ISBN 978-5-16-005373-8 Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com: URL: [Книга: "Газифицированные котельные агрегаты. Учебник" - Брюханов, Кузнецов. Купить книгу, читать рецензии | ISBN 978-5-16-005373-8 | Лабиринт \(labirint.ru\)](https://znanium.com/)

3. Жила, В. А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения : учебник / В.А. Жила. - Москва: ИНФРА-М, 2021– 238 с. ISBN 978-5-16-002461-5 : Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 12.05.2021).

5. Фокин, С. В. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация : Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 288 с. ISBN: 978-5-406-02620-5 Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 01.06.2021).

6.Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763> (дата обращения 12.05.2021)

7.Мелькумов, В.Н. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274>(дата обращения 12.05.2021)

8.Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856> (дата обращения 12.05.2021).

9. Карякин, Е .А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е. А. Карякин – Саратов: Газовик, 2021. – 1280 с. 6-е изд., перераб. и доп. ISBN 978-5-9758-1454-8 . – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. – URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6 (дата обращения 12.05.2021).

10. Аналитический научно-технический журнал «Промышленный электрообогрев и электроотопление»/ учредитель и издатель Инжиниринговая компания «ССТЭнергомонтаж», главный редактор Прошин А.А.-Москва. 2019 - Текст : электронный.- Ежекв. URL <https://www.e-heating.ru/>.(дата обращения 01.06.2021)

11. Вестник гражданских инженеров : научно-технический журнал «Наука и техника в газовой промышленности»; главный редактор журнала Аксютин О.Е. – Москва.2019. - Текст : электронный.-Ежекв. URL:www.naukaitehnika.com. (дата обращения 01.06.2021).

12. Аналитический научно-технический журнал «Промышленный электрообогрев и электроотопление»/ учредитель и издатель Инжиниринговая компания "ССТЭнергомонтаж", главный редактор Прошин А.А.- Москва. 2019. - Текст : электронный.-Ежекв. URL: <https://www.e-heating.ru/>.(дата обращения 01.06.2021).

13. Отраслевой научно-технический журнал «Газовые технологии»/ учредитель орган Ассоциации производителей газового оборудования-2018. -Текст : электронный.- Ежекв. URL: www.asprogaz.ru/jurnal_gazteh4.html. (дата обращения 01.06.2021).

14. Отраслевой научно-технический журнал «Газовые технологии»/учредитель орган Ассоциации производителей газового оборудования-2018.- Текст : электронный.- Ежекв. URL.: [http:// www. asprogaz.ru.jurnal_gazteh4_html/](http://www.asprogaz.ru/jurnal_gazteh4_html/) (дата обращения 01.06.2021).

3.2.3. Электронные ресурсы:

1. Брюханов, О. Н., Кузнецов, В. А. Газифицированные котельные агрегаты : учебник / О. Н. Брюханов, В. А. Кузнецов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 392 с. ISBN 978-5-16-005373-8 Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znaniy.com. -URL: <http://znaniy.com/> (дата обращения 01.06.2021).

2. Жила, В. А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения : учебник / В.А. Жила. - Москва: ИНФРА-М, 2018— 238 с. ISBN 978-5-16-102808-7 : Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znaniy.com. - URL: <http://znaniy.com/> (дата обращения 01.06.2021).

3. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146834> (дата обращения: 12.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153943> (дата обращения: 12.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для спо / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146683> (дата обращения: 12.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. СтройКонсультант : информационная система Госстроя России: [сайт]:. -URL: <https://www.stroykonsultant.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

7. Гарант : информационно-правовой портал : [сайт]: -URL: [https:// www.garant.ru](https://www.garant.ru) — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

8. Infra-e@yandex.ru - <https://infra-e.ru/products>;

9. orient@unfacom.ru - <https://www.ugaz.ru/chastnym-klientam/gazifikatsiya/podkluchenie/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления		
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления. ОК 01.-ОК 04., ОК 10.	вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения;	5
	построение продольных профилей участков газопроводов;	5
	вычерчивание оборудования и газопроводов на планах этажей;	5
	моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;	5
	чтение архитектурно-строительных и специальных чертежей;	3
	конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера;	2
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления. ОК 01. - ОК 03., ОК 05., ОК 07., ОК 09.- ОК 10.	определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;	5
	выполнение гидравлических расчетов систем газораспределения и газопотребления;	5
	подборка оборудования газорегуляторных пунктов;	5
	выполнение расчетов систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	10
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления. ОК 01. - ОК 03., ОК 06., ОК 09.-ОК 10.	заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	25
<i>ДК 1. Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб.</i> ОК 01. - ОК 03., ОК 09. – ОК 10.	<i>составление эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления</i>	25
Всего баллов		100
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу. ОК 02., ОК 04., ОК 09., ОК 11.	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;	5
	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;	10
	<i>осуществлять подготовку строительной площадки с учетом особых природных условий.</i>	5
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. ОК 01.-ОК 04., ОК 06.	Осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;	2
	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;	2
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);	2
	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;	2

	разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;	2
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);	2
	производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;	2
	<i>производить изоляцию трубопроводов с применением современных технологий;</i> <i>подбирать тип изоляции газопровода в соответствии с условиями эксплуатации;</i> <i>разрабатывать проект производства работ с учетом естественных и искусственных препятствий;</i>	2
	<i>организовывать и проводить строительно-монтажные работы с учетом естественных и искусственных препятствий;</i>	2
	<i>выполнять расчеты объемов работ в программе «ГРАНД – Смета»;</i> <i>составлять сметную документацию с применением программы «ГРАНД – Смета»;</i> <i>использовать информационно-справочную систему «ГРАНД – СтройИнфо».</i>	2
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ. ОК 01.-ОК 03., ОК 07., ОК 10.	Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;	5
	осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;	5
	<i>разрабатывать схемы пооперационного контроля качества антикоррозионных покрытий;</i>	5
	<i>разрабатывать схемы блочных газовых котельных.</i>	5
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления. ОК 01., ОК 02., ОК 08.	Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	20
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ОК 01., ОК 03.-ОК 05., ОК 10.	Вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	5
	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);	5
	определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;	5
	<i>составлять исполнительные схемы объектов газоснабжения.</i>	5
Всего баллов		100
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и	проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;	5
	проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.	5

газопотребления. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 11.	<i>определять коррозию трубопроводов и находить оптимальные решения для устранения и предотвращения ее повторного появления.</i>	6
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления. ОК 01.- ОК 03., ОК 06.	обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;	3
	обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;	3
	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления;	3
	<i>разрабатывать технологические карты на ремонт газового оборудования и трубопроводных систем;</i>	3
	<i>разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды в период строительства и эксплуатации газопроводов и сооружений на них.</i>	5
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления. ОК 02. – ОК 05., ОК 07.	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.	3
	<i>производить реконструкцию подземных стальных газопроводов методом протяжки внутри них полиэтиленовых труб;</i>	3
	<i>производить замену газовой трубы или гибкого шланга в металлической оплетке на шланг сильфонного типа;</i>	3
	<i>восстанавливать изношенные газопроводы методом санирования;</i>	3
	<i>производить ремонт газопроводов методом полной замены;</i>	2
	<i>производить ремонт газораспределительных пунктов.</i>	2
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 08.	контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;	8
	<i>осуществлять контроль работ по ремонту дымоходов газоиспользующего оборудования.</i>	9
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10.	обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;	8
	вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	9
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления. ОК 01., ОК 03., ОК 04.	выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;	5
	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	5
	<i>составлять инструкции по эксплуатации дымоходов и вентиляционных каналов.</i>	2
Всего баллов		100

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:
88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;
61-75 баллов - «удовлетворительно»;
60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании производственной практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам производственной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения производственной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике на основании рейтинговой шкалы оценки (либо с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций - в случае прохождения производственной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации производственной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по производственной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

Тематика индивидуальных заданий на производственную практику

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1. Разработка технологической карты на земляные работы по прокладке трубопровода
2. Разработка технологической карты на производство работ краном – трубоукладчиком.
3. Разработка технологической карты на производство земляных работ по вскрытию линейного участка газопровода.
4. Разработка технологической карты по прокладке трубопровода бестраншейным способом при разработке ППР.
5. Составление схем моделирования систем газораспределения гражданского здания.
6. Разработка технологической карты на земляные работы при ремонте газопровода.
7. Составление спецификации на внутреннее газоснабжение котельной производственного здания.
8. Разработка технологической карты на восстановление изношенного участка газопровода методом санации.
9. Разработка технологической карты на замену участка стального газопровода методом продавливания полиэтиленовой трубы.
10. Составление спецификаций на газоснабжение крышной котельной.
11. Составление спецификаций на газоснабжение жилого дома.
12. Составление спецификаций на газоснабжение общественного здания.
13. Составление спецификаций на газоснабжение промышленного объекта.
14. Составление спецификаций на газоснабжение сельскохозяйственного здания.
15. Составление схем моделирования систем газораспределения и жилого многоэтажного дома.
16. Составление схем моделирования систем газораспределения промышленного здания.
17. Составление схем моделирования систем газораспределения сельскохозяйственного здания.
18. Составление спецификаций на оборудование жилого дома.
19. Составление спецификаций на материалы и изделия общественного здания.
20. Составление спецификаций на оборудование промышленного объекта.
21. Составление спецификаций на материалы сельскохозяйственного здания.
22. Составление схем моделирования систем газораспределения общественного здания.
23. Составление схем моделирования систем газораспределения жилого здания.
24. Составление схем моделирования систем газораспределения сельскохозяйственного здания.
25. Разработка технологической карты на восстановление изношенного участка газопровода методом «труба в трубе».
26. Разработка технологической карты на восстановление изношенного участка газопровода методом «рукава».
27. Разработка технологической карты на замену участка полиэтиленовой трубы.

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

1. Составление календарного плана строительства по монтажу трубопровода.
2. Составление схемы работ по замене оборудования ГРП.

3. Выбор монтажного крана и такелажной оснастки.
4. Составление сметной документации при строительстве газопроводов.
5. Составление схемы подключения газоиспользующего оборудования к дымоходу.
6. Разработка генерального плана с обозначением распределительных газопроводов.
7. Разработка календарного плана производства работ по ремонту системы газоснабжения.
8. Составление календарного плана производства работ при ремонте наружного газопровода.
9. Разработка генерального плана с обозначением подводящих газопроводов.
10. Разработка календарного плана производства работ по ремонту системы газификации.
11. Разработка генерального плана промышленного объекта с обозначением распределительных газопроводов.
12. Разработка генерального плана общественного здания с обозначением распределительных газопроводов.
13. Составление сметной документации при строительстве полиэтиленовых газопроводов.
14. Составление сметной документации при строительстве медных газопроводов.
15. Разработка генерального плана сельскохозяйственного объекта с обозначением распределительных газопроводов.
16. Выбор трубоукладчика и такелажной оснастки.
17. Выбор бульдозера и такелажной оснастки.
18. Выбор трамбовочных машин и такелажной оснастки.
19. Выбор одноковшового экскаватора и такелажной оснастки.
20. Выбор многоковшового крана и такелажной оснастки.
21. Построение графика движения рабочих для жилого многоэтажного дома.
22. Построение графика движения рабочих для общественного здания.
23. Построение графика движения рабочих для промышленного объекта.
24. Построение графика движения рабочих для сельскохозяйственного объекта.
25. Построение графика движения материалов для жилого многоэтажного дома.
26. Построение графика движения материалов для общественного здания.
27. Построение графика движения материалов для промышленного объекта.

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

1. Выполнение расчета количества ГРП.
2. Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ при строительстве трубопроводов.
3. Разработка схемы организации строительной площадки при устройстве электрохимической защиты.
4. Составление приемо-сдаточных документов при строительстве газопровода.
5. Разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности при проведении работ по прокладке газопровода через дорогу методом прокола.
6. Разработка мероприятий по замене основных элементов и узлов в ГРП.
7. Составление исполнительной документации на приемку законченного объекта газораспределительной системы.
8. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей многоэтажных жилых зданий.
9. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей промышленных зданий.
10. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей зданий соцкультбыта.
11. Расчет траншеи под монтаж газопровода.

12. Расчет котлована под монтаж ГРУ.
13. Расчет временных дорог под устройство траншеи.
14. Расчет временных дорог под устройство котлована.
15. Расчет площадки складирования под хранение материалов.
16. Разбивка генерального плана по высотно-рельефным отметкам.
17. Построение геологического разреза.
18. Подбор такелажных устройств для оборудования подземных газопроводов.
19. Подбор такелажных устройств для оборудования надземных газопроводов.
20. Обход подземного газопровода промышленной зоны.
21. Подбор траверс для расчета разгрузки материалов.
22. Изучение нормативных требований по охране труда при эксплуатации систем газораспределения.
23. Изучение нормативных требований по защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
24. Подбор оборудования для ГРП.
25. Подбор оборудования для ГРС.
26. Определение объемов работ при реконструкции систем газораспределения.
27. Вычерчивание схемы газораспределительного пункта.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося) _____

Специальность/профессия _____

Очной/заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель прохождения практики¹ _____

Задачи практики² _____

Индивидуальное задание на практику:

-
-
-
-
-

Планируемые результаты:

-
-
-
-

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

¹ из программы практики

²из программы практики

ДНЕВНИК

Производственной практики обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

курс _____ группа _____

(наименование специальности/профессии)

(наименование организации/предприятия)

(ФИО руководителя практики от колледжа)

(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)

**Характеристика профессиональной деятельности
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Многопрофильный колледж
о прохождении _____ практики**

(фамилия, имя, отчество)

группа _____ специальности
(профессии) _____

в период практики в _____

с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.
по профессиональному (ым) модулю (ям)

(наименование профессиональных модулей)

в объеме _____ часов выполнил (а) следующие виды работ

Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК, ПК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК, ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:
обучающийся _____ заслуживает
оценку _____
(ФИО)

дата « _____ » _____ 20 _____ г.
(оценка указывается прописью)

Руководитель практики
от университета _____
(подпись) *(фамилия и.о.)*

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись) *(фамилия и.о.)*

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

_____ (Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность (профессия) _____

Группа _____

Курс _____

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю _____

_____ (указать наименование профессионального модуля)

в качестве _____

в объеме _____ часов

в организации (на предприятии) _____

_____ (указать наименование организации/предприятия)

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) _____ (выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю _____ с оценкой _____

Дата «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____ (подпись) _____ (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации _____ (подпись) _____ (Ф.И.О., должность)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЧЕТ

О _____ **ПРАКТИКЕ**

(указать вид практики)

В _____
 (наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся _____

–

Курса _____

Группы _____

Специальности (профессии) _____
 (код) (наименование специальности/профессии)

В период с «_____» _____ по «_____» _____ 20 ____ г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

Тюмень 20 ____ г.