УРАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

НОВОУРЕНГОЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 4
от «22» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор Новоуренгойского
филиала ПОУ «УРК»
_____ Е.Б. Перонкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

для специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

среднего профессионального образования базовой подготовки

СОГЛАСОВАНО:

И.о. Генерального директора
АО «НОВО-УРЕНГОЙМЕЖРАЙГАЗ»
_____ А.В. Шкода

Новый Уренгой, 2025

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), базисного учебного плана (далее - БУП) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения среднего профессионального образования

Организация-разработчик: Новоуренгойский филиал Профессионального образовательного учреждения «Уральский региональный колледж»

Разработчик: коллектив авторов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	**13**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	**25**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	**28**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения укрупненной группы 08.00.00 Техника и технология строительства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- **участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Конструировать системы 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.

- **организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

- **организация, проведение и контроль** работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

- **обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования;
ПК 4.2 Определять и анализировать параметры систем газоснабжения;
ПК 4.3 Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей;
ПК 4.4 Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей;
ПК 4.5 Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования;
ПК 4.6 Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, квалификация «Техник».

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная практика является обязательным разделом ОПОП, в ходе которой обучающийся получает основные практические навыки;

- производственная практика (по профилю специальности) является обязательным разделом ОПОП, предшествует преддипломной практике и итоговой государственной аттестации выпускников;

- производственная практика (преддипломная) является обязательным разделом ОПОП, завершает практико-ориентированную подготовку обучающихся, проверяет подготовку специалиста к основным видам деятельности.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения программы преддипломной практики:

В результате освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;

- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- подготовки и оборудования участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;
- определения потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;
- ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
- оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- 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;
- определения потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;
- осуществления оперативного планирования 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;
- ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
- проведения инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
- осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

- проверки (технической диагностики) 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 газопотребления приборами ультразвукового контроля;
- 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;
- 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;
- ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
- осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
- организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;
- проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
- 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; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
- контроля соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки

газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
- актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
- ведения необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
- осуществления проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
- 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.

уметь:
- 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;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;
- определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков 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;
- 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;
- осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;
- разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;
- производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);
- составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;
- применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;
- 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);
- осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;

- вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);
- определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;
- проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
- вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического 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;
- 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;
- контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;
- обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
- выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;
- работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.

знать:

- 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;
- 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;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;
- 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, оперативные планы, графики производства работ);
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;
- методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;
- 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 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- 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);
- методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;
- схемы операционного контроля качества строительных работ;

- основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;
- методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;
- правила эксплуатации газопроводов низкого давления;
- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
- технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
- номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;
- по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
- требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;
- 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;
- специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;
- технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;
- свойства газа и его дератизации;
- свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.

1.4 Количество учебной нагрузки обучающихся в часах на освоение программы практики:

Всего – 1044 часа, в том числе:

учебная практика – 360 часов,

производственная (по профилю специальности) – 540 часов;

производственная (преддипломная) – 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2		3	4	5
ПМ 01	**Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления**		**108**		
МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности:** – компарирование рулетки, поверки теодолита, пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий; – выполнение угловых и линейных измерений обеспечивающих вычисление: высоты труднодоступной точки конструкции; – вертикального габарита конструкции – выполнение вычислений по определению вертикального габарита конструкции, высоты труднодоступной точки; – выполнение поверок нивелира, пробные измерения – разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала; – нивелирование трассы	**Виды работ:** **Отчет по практике** - результаты проводимых замеров**;** - вычисление по определению вертикального габарита конструкции, высоты труднодоступной точки; - обработка полевого журнала нивелирования по пикетажу	72	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	2-3
МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения	**Виды деятельности:** – вычисление высот пикетов и плюсовых точек; – составление продольного профиля трассы каждым практикантом для своего варианта высотного хода;	**Виды работ:** **Отчет по практике** - расчет высот пикетов и плюсовых точек; - составление продольного	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	2-3

и газопотребления с использованием компьютерных технологи	– выполнение полевых работ по нивелированию поверхности по квадратам; – проведение камеральных работ	профиля трассы; - описание выполненных полевых работ по нивелированию поверхности по квадратам; - описание проведенных камеральных работ		ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	
ПМ 4	**Освоение профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**		**252**		
МДК 04.01 Производство работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Виды деятельности:** – измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами; – измерение углов и диаметров заданных деталей, изделий; – нанесение рисок с помощью угольника, чертилки; – нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью разметочного циркуля; – разметка по шаблону; – разметка плоских фигур; – разметка заготовок от центровой линии; – заточка зубила и крейцмейселя; – рубка заготовок деталей из листового металла в тисках и на плите; – работа с механизированными инструментами по рубке металла**;** – правка листового и полосового металла; – правка прутков; – гибка полосового металла в слесарных тисках; – гибка заготовок в гибочных	**Виды работ:** слесарные работы на станках	252	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	2-3

	приспособлениях; – резка водогазопроводных стальных труб ножовкой; – резка листового и сортового металла ножницами; – механизированная резка листового металла и профиля на заготовки; – опиливание стальных заготовок под линейку; – опиливание плоскостей под углом; – распиливание прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер; – сверление отверстий ручной и электрической дрелью; – сверление сквозных и глухих отверстий на сверлильных станках; – сверление отверстий во фланцах по разметке; – зенкование отверстий; – нарезание наружной и внутренней резьбы на трубах; – нарезание резьбы на болтах и гайках; – проверка резьбы резьбомером и резьбовым калибром; – нарезание резьбы на резьбонарезном станке; – подготовка деталей к клепке; – выполнение ручной клепки; – устранение дефектов клепки; – шабрение плоских поверхностей; – шабрение сопряженных взаимосвязанных плоских поверхностей; – шабрение криволинейных поверхностей;				
		ИТОГО:	**360**		

2.2. Тематический план и содержание производственной (по профилю специальности) практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2		3	4	5
ПМ 2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности:** – инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; – выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект; – определять объемы земляных работ; – выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ; – организация и проведение строительно-монтажных работ систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов; – проведение испытаний; – подготовка пакета документации для приемо-сдаточной комиссии; – применение нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах; – выполнения работ по ремонту систем	**Виды работ:** **Отчет по практике** - описание выполняемых работ (земляных, строительно-монтажных); - пакет документации для приемо-сдаточной комиссии; - описание этапов бурения скважин на глубину заложения газопровода; -пакет документов по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; -пакет документов по техническому обслуживанию бытовых газовых приборов.	180	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	2-3

	газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; – выполнения вспомогательных и слесарных работ при производстве ремонта, восстановлении поврежденных мест изоляции, врезок и переключение действующих газопроводов; – проведения установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудования; – проверки утечек газа на газопроводах; – профилактического и текущего ремонта газопроводов и сооружений на них; – бурения скважин на глубину заложения газопровода; – составление отчетной документации по практике.				
ПМ 3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности**: - инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; - составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; - обход трасс газопроводов; - работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; - проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; - составлениye планов ликвидации аварий; - оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования	**Виды работ:** **Отчет по практике** - эскизы узлов по присоединению вновь построенных газопроводов; - описание работы с приборами для обнаружения утечек газа; - план ликвидации аварий; - описание работ по эксплуатации и пуско-наладочным работам оборудования и систем газораспределения и газопотребления	180	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	2-3

	- оформление отчета о практике				
ПМ 4. Освоение профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Виды деятельности**: - инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; - измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами; - измерение углов и диаметров заданных деталей, изделий; - нанесение рисок с помощью угольника, чертилки; - нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью разметочного циркуля; - разметка по шаблону; - разметка плоских фигур; - разметка заготовок от центровой линии; - заточка зубила и крейцмейселя; - рубка заготовок деталей из листового металла в тисках и на плите; - работа с механизированными инструментами по рубке металла**;** - правка листового и полосового металла; - правка прутков; - гибка полосового металла в слесарных тисках; - гибка заготовок в гибочных приспособлениях; - резка водогазопроводных стальных труб ножовкой; - резка листового и сортового металла ножницами; - механизированная резка листового металла и профиля на заготовки; - опиливание стальных заготовок под линейку; - опиливание плоскостей под углом;	**Виды работ:** **Отчет по практике** Хронометраж и оценка качества выполняемых работ	180	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	2-3

	- распиливание прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер; - сверление отверстий ручной и электрической дрелью; - сверление сквозных и глухих отверстий на сверлильных станках; - сверление отверстий во фланцах по разметке; - зенкование отверстий; - нарезание наружной и внутренней резьбы на трубах; - нарезание резьбы на болтах и гайках; - проверка резьбы резьбомером и резьбовым калибром; - нарезание резьбы на резьбонарезном станке; - подготовка деталей к клепке; - выполнение ручной клепки; - устранение дефектов клепки; - шабрение плоских поверхностей; - шабрение сопряженных взаимосвязанных плоских поверхностей; - шабрение криволинейных поверхностей; - выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; - разборка, притирка и сборка газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа; - выполнение работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; - установка современных бытовых газовых приборов и оборудования; - пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов; - проведения замеров давления газа, поиска				

	утечки газа; - ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; - 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; - контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно- запорного клапана; - смены картограмм регулирующих приборов				
		ИТОГО:	**540**		

2.3. Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ПМ 1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности:** – инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; – составлять эскизы систем газораспределения и газопотребления; – проектировать элементы систем газораспределения и газопотребления; – конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления; – выбирать материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; – выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления; – составлять спецификацию материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; – составление отчетной документацию по практике.	34	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	2-3
ПМ 2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности:** – инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; – выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект; – определять объемы земляных работ; – выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ; – организация и проведение строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и	34	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11	2-3

	механизмов; – проведение испытаний; – подготовка пакета документации для приемо-сдаточной комиссии; – применение нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах; – выполнения работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; – выполнения вспомогательных и слесарных работ при производстве ремонта, восстановлении поврежденных мест изоляции, врезок и переключение действующих газопроводов; – проведения установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудования; – проверки утечек газа на газопроводах; – профилактического и текущего ремонта газопроводов и сооружений на них. – бурения скважин на глубину заложения газопровода; – составление отчетной документации по практике		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	
ПМ 3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**Виды деятельности:** – инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; – составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; – обхода трасс газопроводов; – работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; – проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; – составления планов ликвидации аварий; – оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования; – оформить отчет о практике	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	2-3
ПМ 4. Освоение	**Виды деятельности**:		ОК 1	2-3

профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	– инструктаж по организации практики, инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики; – измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами; – измерение углов и диаметров заданных деталей, изделий; – нанесение рисок с помощью угольника, чертилки; – нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью разметочного циркуля; – разметка по шаблону; – разметка плоских фигур; – разметка заготовок от центровой линии; – заточка зубила и крейцмейселя; – рубка заготовок деталей из листового металла в тисках и на плите; – работа с механизированными инструментами по рубке металла**;** – правка листового и полосового металла; – правка прутков; – гибка полосового металла в слесарных тисках; – гибка заготовок в гибочных приспособлениях; – резка водогазопроводных стальных труб ножовкой; – резка листового и сортового металла ножницами – механизированная резка листового металла и профиля на заготовки; – опиливание стальных заготовок под линейку; – опиливание плоскостей под углом; – распиливание прямоугольных и круглых отверстий под нужный размер; – сверление отверстий ручной и электрической дрелью; – сверление сквозных и глухих отверстий на сверлильных станках; – сверление отверстий во фланцах по разметке; – зенкование отверстий; – нарезание наружной и внутренней резьбы на трубах; – нарезание резьбы на болтах и гайках; – проверка резьбы резьбомером и резьбовым калибром; – нарезание резьбы на резьбонарезном станке;		ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6	

	– подготовка деталей к клепке; – выполнение ручной клепки; – устранение дефектов клепки; – шабрение плоских поверхностей; – шабрение сопряженных взаимосвязанных плоских поверхностей; – шабрение криволинейных поверхностей; – выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; – разборка, притирка и сборка газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа; – выполнение работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; – установка современных бытовых газовых приборов и оборудования; – пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов; – проведения замеров давления газа, поиска утечки газа; – ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; – 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; – контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно- запорного клапана; – смены картограмм регулирующих приборов			
Оформление отчета по практике	**Виды деятельности:** – оформление отчета по практике	4		
	ИТОГО:	**144**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских «Слесарной» и «Заготовительной».

1) Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование (по количеству обучающихся):

- верстак металлический с тисками;
- разметочная плита;
- кернер;
- чертилка;
- угольник;
- штангенциркуль;
- молоток;
- зубило;
- комплект напильников;
- ножовка по металлу;
- ножницы по металлу;
- наборы метчиков и плашек;
- степлер для вытяжных заклёпок;
- набор зенковок;
- правильная плита – 1;
- заточной станок – 1;
- сверлильный станок – 1;
- набор свёрл;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент.

Приспособления, принадлежности, инвентарь:

- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Спецодежда:

- халат или комбинезон;
- перчатки тканевые;
- маска защитная;
- очки защитные.

Безопасность:

- аптечка первой помощи;
- огнетушитель.

2) Мастерская «Заготовительная»

Основное и вспомогательное оборудование (по количеству обучающихся):

- верстак металлический с тисками;
- трубные тиски;
- трубогиб – 1;
- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей встык – 1;
- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами – 1;
- комплект инструментов для пайки меди – 1;
- компрессор – 1;
- манометр;
- комплект инструментов слесаря-газовика НИС-ГАЗ (по количеству обучающихся);
- стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»;
- стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»;
- стенд-тренажер «Бытовая газовая плита» (ПГ-2, ПГ-4);
- стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель» (ВПГ);
- стенды-тренажеры «Бытовые газовые одноконтурные и двухконтурные котлы» (АОГВ, Baxi т.п).
- стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»;
- стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования».

Приспособления, принадлежности, инвентарь:
- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Спецодежда:
- халат или комбинезон;
- перчатки тканевые;
- маска защитная;
- очки защитные.

Безопасность:
- аптечка первой помощи;
- огнетушитель.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1) Бабаян Э.В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.В. Бабаян. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2018. — 252 с. — 978-5-9729-0237-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78268.html

2) Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для СПО / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — (Профессиональное образование)

3) 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, 2020. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455958

4) Оборудование сетей газораспределения и газопотребления: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Суслов, Е. Ю. Камынина, А. С. Мясников, Д. В. Резников. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15197-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487840

5) 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101763.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/101763

6) Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий: учебное пособие / составители В. Н. Мелькумов [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-4497-1088-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108345

7) Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472228

Дополнительная литература:

1) Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 390 c. — ISBN 978-5-4488-0932-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99932

2) Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности: учебное пособие / Г. Г. Васильев, А. Н. Гульков, Ю. Д. Земенков [и др.]; под редакцией Ю. Д. Земенкова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 608 c. — ISBN 978-5-9729-0315-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86667

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	– вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;	Выполнение и защита отчета по учебной и преддипломной

	– 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	практике
ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	– пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; – определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; – выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; – подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; – выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;	
ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	– заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	
ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	– выполнение монтажных чертежей элементов систем газораспределения и газопотребления; – разработка технологии сборки укрупненных узлов;	Выполнение и защита отчета по производственной (по профилю специальности) и преддипломной практике
ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в	– организация и проведение строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и	

соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	механизированного инструмента, машин и механизмов; – выбор оптимального способа доставки заготовок на объект; – определение объемов земляных работ; – выбор машин и механизмов, инструментов и приспособлений для ведения строительно-монтажных работ; – составление календарных графиков производства работ; – разработка проекта производства работ, используя нормативно-справочную литературу;	
ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.	– подготовка пакета документации для приемо-сдаточной комиссии; – осуществление производственного контроля качества строительно-монтажных работ.	
ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.	– проведение испытаний – выполнение пусконаладочных работ	
ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	– применение нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах;	
ПК3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.	– обеспечение работы по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий; – осуществление контроля качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления; – применение нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; – разработка и оформление документацию по эксплуатации;	Выполнение и защита отчета по производственной (по профилю специальности) и преддипломной практике
ПК3.2 Осуществлять	– организация работы по эксплуатации	

планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.	систем в соответствии с техническими требованиями; – организация работы бригады в установленном режиме труда и отдыха; составление планов периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов;	
ПК3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	– определение состава бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления; – разработка и оформление документацию по эксплуатации;	
ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	– осуществление контроля качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления;	
ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.	– определение состава бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления; – применение нормативных требований по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;	
ПК 4.1 Обслуживать и ремонтировать газовое оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).	– точность и скорость чтения чертежей; – выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; – точность и грамотность оформления технологической документации.	Выполнение и защита отчета по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практике
ПК 4.2 Обслуживать и ремонтировать подземные газопроводы и сооружения на них.	– проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры – ведение записей результатов обхода трасс – выполнение вспомогательных и слесарных работ при производстве ремонта – устранять небольшие утечки в	

	арматуре на газопроводах низкого давления – восстановление поврежденных мест изоляции, врезок и переключение действующих газопроводов – проводить шуровку и прочистку газопроводов – выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования – определять и анализировать параметры систем газоснабжения – выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей – производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей – производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудовании – проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы	

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- 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;	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 7. Содействовать сохранению	- соблюдать нормы экологической безопасности;	Оценка результатов выполнения и защиты

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- 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 профессии (специальности)	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- 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	Оценка результатов выполнения и защиты отчетов по учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик