

***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**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии
18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**


Форма обучения: очная

Курс: 2, 3, 4

Семестр: 4, 5, 7, 8

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. №68 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50136) и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, зарегистрированной в государственном реестре №16 от 02.02.2022 г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК СЭЗ и МГС
протокол № 8 от 24.03 2023 г.
Председатель ЦК


(подпись) _____ С.Н. Шорохова

СОГЛАСОВАНА
ООО «Строительная компания «Зеленый квадрат»
Директор


(подпись) _____ А.В. Лищенко

« 24 » 03 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР


(подпись) _____ Т.Б. Балобанова

« 24 » 03 2023 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация инженер -строитель,
преподаватель СПО _____ Д.С.Пережогин

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 29 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 32 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утверждённого 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 реализуется в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

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

1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика, реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися основных видов деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из основных видов 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 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 видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------|---|
| 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> |
| 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 |
| 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. |
| ПК 5.7.1 | Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования |

| | |
|----------|---|
| | жилых и общественных зданий |
| ПК 5.7.2 | Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов |
| ПК 5.7.3 | Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок |
| ПК 5.7.4 | Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности |
| ДК 2. | Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства |

1.1.3. Планируемые результаты производственной практики

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|--|--|
| ПМ 01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления | ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления. | Иметь практический опыт в : чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; |
| | ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 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; |
| | ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; |
| | ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Знания: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; |
| | ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; |
| | ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления; |
| | ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>общечеловеческих ценностей ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| | <p>ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления. 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 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,</p> | <p>Иметь практический опыт в: выборе материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно- справочной литературы, и технико- экономической целесообразности их применения;</p> <p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газо-распределения 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;</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>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| | <p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления. 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 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</p> | <p>Иметь практический опыт: составлении спецификаций материалов и оборудования систем газо-распределения 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>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| | <p><i>ДК 1. Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб.</i></p> <p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09.Использовать</p> | <p>Иметь практический опыт: <i>выборе 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;</i> <i>производить подбор креплений и опор для наружных и внутренних газопроводов;</i> <i>выполнять расчет газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость;</i> <i>определять параметры газифицируемых помещений;</i> <i>выполнять расчет вентиляции для газифицируемых помещений;</i> <i>составлять спецификации на отдельные элементы и узлы систем газоснабжения (дымоходы, футляры, крановые узлы);</i></p> <p>Знания: <i>деталей из полиэтилена;</i> <i>элементы креплений и виды опор наружных и внутренних газопроводов;</i> <i>порядок расчета газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость;</i> <i>параметры газифицируемых помещений. требования, предъявляемые к дымоходам газоиспользующего оборудования;</i> <i>конструктивные решения отдельных элементов систем газоснабжения (футляры, крановые узлы, ограждения);</i> <i>виды изоляции трубопровода с применением современных технологий;</i></p> |

| | | |
|--|--|--|
| | информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | |
| ПМ 02. 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Иметь практический опыт: подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ; |
| | ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: 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; <i>осуществлять подготовку строительной площадки с учетом особых природных условий;</i> |
| | 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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | 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, 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; |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; <i>основные законодательные акты, регулирующие сферу градостроительной деятельности;</i> <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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей</p> | <p>Иметь практический опыт: определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>Умения: 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</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | <p>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;</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 строительномонтажных 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 строительномонтажные 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></p> <p><i>использовать информационно-справочную систему «ГРАНД – СтройИнфо»;</i></p> <p>Знания:</p> <p>технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>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> |
| | <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p> | <p>Иметь практический опыт: контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>нормативной, технологической и проектной документации;</p> <p>оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительно-ремонтных работ;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ;</p> <p>Умения:</p> <p>производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p><i>разрабатывать схемы пооперационного контроля качества антикоррозионных покрытий;</i></p> <p><i>разрабатывать схемы блочных газовых котельных;</i></p> <p>Знания:</p> <p>методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) 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</i></p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| | | <i>блочных газовых котельных;</i> |
| <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания</p> | <p>Иметь практический опыт: ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> | <p>Умения: осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;</p> |
| | <p>Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;</p> | |
| | | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</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.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07.Содействовать сохранению окружающей</p> | <p>Иметь практический опыт: проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>Умения: 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; <i>составлять исполнительные схемы объектов газоснабжения;</i></p> <p>Знания: основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; <i>нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность организаций, выполняющих работы по монтажу систем газоснабжения и газораспределения;</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | |
| <p>ПМ 03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления:</p> | <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <p>проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</p> <p>проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; - техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; <p>Умения:</p> <p>проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;</p> <p>проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p> <p><i>определять коррозию трубопроводов и находить оптимальные решения для устранения и предотвращения ее повторного появления;</i></p> <p>Знания:</p> <p>методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>правила эксплуатации газопроводов низкого давления; <i>виды коррозии трубопроводов, способы защиты и устранения;</i></p> |
| | <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления. 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 с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p> | <p>Иметь практический опыт: разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составлении 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 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>поведение на основе</p> | <p>Знания: нормативные правовые акты, другие</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>традиционных общечеловеческих ценностей ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>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 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 с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> | <p>Иметь практический опыт: обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</p> |
| | | <p>Умения: по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; <i>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</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;</p> <p><i>технология и последовательность выполнения работ по реконструкции подземных стальных газопроводов методом протяжки внутри них полиэтиленовых труб;</i></p> <p><i>основные узлы и детали при замене газовой трубы или гибкого шланга в металлической оплетке на шланг сильфонного типа;</i></p> <p><i>технология выполнения работ по восстановлению изношенных газопроводов методом санирования;</i></p> <p><i>технология и последовательность работ при ремонте газопровода методом полной замены;</i></p> <p><i>технология и последовательность работ при ремонте газораспределительных пунктов;</i></p> |
| | <p>ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <p>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>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>Умения:</p> <p>контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.</p> <p><i>осуществлять контроль работ по ремонту дымоходов газоиспользующего оборудования;</i></p> |
| | <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p> | <p>Знания:</p> <p>требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p><i>способы ремонта дымоходов газоиспользующего оборудования;</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| | <p>ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Иметь практический опыт: организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>Умения: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести таблицу 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>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> | |
| | <p>ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <p>осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведении необходимой отчетной</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации;</p> <p>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 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</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>теплопроизводительность котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов; правила эксплуатации дымоходов и вентиляционных каналов;</p> |
| <p>ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования</p> | <p>ПК 5.7.1 Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий 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</p> | <p>Иметь практический опыт: получении сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверке исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; осмотре арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;</p> |
| | | <p>Умения: подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ;</p> |
| | | <p>Знания: принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>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.</p> | |
| | <p><i>ПК 5.7.2 Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</i> 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</p> | <p>Иметь практический опыт: <i>выполнении обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; очистке запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнении профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; передаче на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаже запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; проверке сварочных соединений на «мелкеросин»;</i></p> <p>Умения: <i>определять рациональные и без-опасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства;</i></p> <p>Знания: <i>методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; внешние проявления поверхностных</i></p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>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.</p> | <p><i>дефектов на газовых сетях домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело;</i></p> |
| | <p><i>ПК 5.7.3 Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</i></p> | <p>Иметь практический опыт: <i>отсоединении участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаже запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;</i></p> |
| | <p>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.</p> | <p>Умения: <i>производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; выполнять слесарные работы;</i></p> |
| | <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p> | <p>Знания: <i>правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений;</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | |
| | <p><i>ПК 5.7.4 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</i></p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой</p> | <p>Иметь практический опыт:</p> <p><i>удалении влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;</i></p> <p><i>получении сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;</i></p> <p><i>профилактическом ремонте элементов антикоррозийной электрохимической защиты;</i></p> <p><i>слесарной обработке деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;</i></p> <p><i>проверке герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p><i>проверке работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением</i></p> <p>Умения: <i>определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; соблюдать основы безопасности при производстве работ;</i></p> <p>Знания: <i>правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства;</i></p> |
| | <p><i>ДК 2. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства</i></p> <p>ОК 01. Выбирать способы</p> | <p>Иметь практический опыт: <i>производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; подготовке составов для проверки</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>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</p> | <p><i>герметичности резьбовых со-единений газовых сетей домохозяйства; подаче бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства</i></p> <p>Умения: <i>технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений;</i></p> <p>Знания: <i>свойства газа с учетом его дератизации устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология производства пуско-наладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства</i></p> |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 482 часов (13 недель), в том числе:

ПМ.01 – 108 часов (3 недели);

ПМ.02 – 108 часа (3 недели);

ПМ.03 – 108 часов (3 недели);

ПМ.04 – 144 час. (4 недели).

Квалификационный экзамен – 14 часов

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

2.2 Тематический план производственной практики

| Виды работ | Наименование разделов, тем производственной практики | Количество часов |
|---|--|---------------------------------|
| Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления. | ПМ 01. | 108 |
| | требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. | 6 |
| | выбор материалов и оборудования для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы; | 12 |
| | составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления и в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями; | 18 |
| | определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; | 12 |
| | выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; | 18 |
| | <i>выполнение чертежей оборудования и газопроводов на планах этажей;</i> | <i>12</i> |
| | <i>конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера;</i> | <i>18</i> |
| | <i>проведение инструктажа по технике безопасности: вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте;</i> | <i>10</i> |
| | | Дифференцированный зачет |
| Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления. | ПМ 02. | 108 |
| | требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка; | 9 |
| | выполнение проверки инструментов (теодолита, нивелира); выполнение полевых работ по трассированию линейного сооружения: рекогносцировка, трассирование, разбивка пикетажа, нивелирование с заполнением соответствующих журналов и выполнением полевого контроля на станциях; | 9 |
| | выполнение камеральных работ по трассированию линейного сооружения: составление и обработка ведомости координат, ведомости углов поворота трассы, журнала технического | 9 |

| | | |
|---|--|------------|
| | нивелирования, построение продольного профиля с элементами проектирования; | |
| | выполнение полевых работ по нивелированию поверхности: рекогносцировка, разбивка квадратов и закрепление их вершин, геометрическое нивелирование с заполнением журнала нивелирования по квадратам; | 9 |
| | выполнение камеральных работ по нивелированию поверхности и составлению картограммы земляных работ: вычисление фактических, проектной и рабочих отметок в вершинах квадратов, составление плана участка в М1:500 с сечением рельефа 0,5м, картограммы земляных работ в М1:500 и ведомости объемов земляных работ; определение объема земляных работ; | 9 |
| | выбор машин и механизмов, инструментов и приспособлений для ведения строительно-монтажных работ; | 9 |
| | выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов; | 9 |
| | требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; | 9 |
| | виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; | 9 |
| | методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ; | 9 |
| | методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников); | 9 |
| | основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; | 9 |
| | Дифференцированный зачет | 2 |
| Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и | ПМ 03. | 108 |
| | <i>требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка;</i> | 4 |

| | | |
|--|---|---|
| газопотребления. | <i>составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;</i> | 4 |
| | <i>составление плана обхода газопроводов;</i> | 4 |
| | <i>составление маршрутных карт;</i> | 4 |
| | <i>составление плана ликвидации аварий;</i> | 4 |
| | <i>составление графика планово-предупредительного и капитального ремонта;</i> | 4 |
| | <i>определение объемов работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления;</i> | 4 |
| | <i>определение состава бригады при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления.</i> | 4 |
| | <i>оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности объекта строительных работ;</i> | 4 |
| | <i>повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности и повышении производительности труда на объекте капитального строительства;</i> | 4 |
| | <i>определение основных факторов, планировании и контроле выполнения мероприятий;</i> | 4 |
| | <i>подготовка участка производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</i> | 4 |
| | <i>производственно-хозяйственная деятельность на объекте капитального строительства;</i> | 4 |
| | <i>проведение инструктажа и осуществлении контроля соблюдения работниками по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</i> | 4 |
| | <i>подготовка рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;</i> | 4 |
| | <i>повышение профессиональной квалификации работников;</i> | 4 |
| | <i>подготовка предложений о мерах поощрения и взыскания работников;</i> | 4 |
| | <i>приведении объекта капитального строительства или этапов (комплексов) завершенных строительных работ в соответствие требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда (чистота, отсутствие излишков материалов, техническое состояние);</i> | 4 |
| <i>обоснование стадий разработки технологического процесса восстановления деталей;</i> | 4 | |
| <i>составление регламента на ремонт оборудования;</i> | 4 | |

| | | |
|--|---|-----|
| | <i>составление плана требований к помещению котельной;</i> | 4 |
| | <i>определение причин аварийной остановки котлоагрегата;</i> | 4 |
| | <i>составление планшета;</i> | 4 |
| | <i>вычерчивание основных узлов и деталей котельной;</i> | 4 |
| | <i>вычерчивание схем прямого и косвенного измерения автоматического регулирования котельной установки;</i> | 4 |
| | <i>вычерчивание приборов для измерения температуры, давления расхода, уровня жидкости;</i> | 4 |
| | <i>подготовке исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям и представлению результатов строительных работ.</i> | 4 |
| Дифференцированный зачет | | |
| <i>Выполнение работ по профессии 18554 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»</i> | ПМ. 04 | 144 |
| | Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка; Оформление на предприятии; Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка. | 6 |
| | Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по монтажу систем газоснабжения, используемой на предприятии. | 12 |
| | Изучение основного оборудования предприятия и технологических процессов производства изделий. | 12 |
| | Изучение запорной арматуры газопроводов; | 12 |
| | Проведение испытания труб, соединительных частей трубопроводов и запорных устройств на прочность и плотность; | 12 |
| | Выполнение работ по монтажу и демонтажу отдельных узлов систем газоснабжения; | 18 |
| | Работа с контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения | 12 |
| | Опрессовка газопроводов и пуск газа в газовые приборы; | 18 |
| | Обнаружение и устранение утечек газа; | 18 |
| | Изучение принципиальных схем газорегуляторных пунктов; | 12 |
| | Осуществление профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них. | 10 |

| | | |
|--|---------------------------------|------------|
| | Дифференцированный зачет | |
| Квалификационный экзамен по ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18554 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» | | 14 |
| | Всего | 482 |

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое оснащение 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 Информационное обеспечение производственной практики

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://.)

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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [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. asprogas.ru.jurnal_gazteh4_html/](http://www.asprogas.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 Znanium.com. -URL: <http://znanium.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 Znanium.com. - URL: <http://znanium.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> — 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)

4.1 Оценка результатов освоения компетенций

| Компетенции (проверяемые результаты) | Показатели оценки результата/виды работ | Макс. Балл |
|--|---|------------|
| Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления | | |
| ПК 1.1. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления. | 25 |

| | | |
|---|---|-----|
| ПК 1.2. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления. | 25 |
| ПК 1.3. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления. | 25 |
| <i>ДК 1.</i> ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | <i>Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб.</i> | 25 |
| Всего баллов | | 100 |
| Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | | |
| ПК 2.1. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу. | 20 |
| ПК 2.2. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | 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. | 20 |
| ПК 2.3. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ. | 20 |
| ПК 2.4. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления. | 20 |
| ПК 2.5. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | 20 |
| Всего баллов | | 100 |
| Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления | | |
| ПК 3.1. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления. | 17 |
| ПК 3.2. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления. | 16 |
| ПК 3.3. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления | 17 |
| ПК 3.4. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством | 16 |
| ПК 3.5. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10. | Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления | 17 |
| ПК 3.6. ОК 01-ОК 07.ОК 9-ОК10.. | Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления. | 17 |
| Всего баллов | | 100 |
| Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования | | |
| ПК 5.7.1 ОК 01.-ОК 10 | Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий | 20 |
| ПК 5.7.2 ОК 01.-ОК 10 | Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов | 20 |
| ПК 5.7.3 ОК 01-ОК10 | Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок | 20 |

| | | |
|--------------------------------|---|------------|
| <i>ПК 5.7.4 К 01-ОК 10</i> | <i>Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</i> | <i>20</i> |
| <i>ДК 2. К 01-ОК 10</i> | <i>Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства</i> | <i>20</i> |
| Всего баллов | | <i>100</i> |

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 практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

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 с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (дневник по производственной практике, аттестационный лист, характеристика). 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 производственной практике, а также организует проведение промежуточной аттестации. При этом отчет должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику:

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1. Построение плана этажа индивидуального жилого дома с расположением газоиспользующего оборудования с использованием программы AutoCAD.
2. Расположение газоиспользующего оборудования на плане здания с использованием программы AutoCAD.
3. Построение фасада индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
4. Обозначение газопровода на фасаде здания.
5. Построение схемы внутреннего газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
6. Составление спецификаций оборудования, изделий и материалов для схемы внутреннего газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
7. Моделирование газовой арматуры и оборудования с использованием AutoCAD.
8. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения с использованием компьютерных программ AutoCAD.
9. Оформление технической документации по эксплуатации газопроводов.
10. Составление спецификаций оборудования, изделий и материалов для схемы наружного газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
11. Выполнение линейных измерений обеспечивающих вычисление: высоты труднодоступной точки конструкции, вертикального габарита конструкции.
12. Моделирование устройства запорной арматуры, кранов шаровых к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
13. Моделирование устройства жестких и гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
14. Моделирование устройства жестких и гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
15. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения с использованием компьютерных программ Компас и др.
16. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей многоэтажных жилых зданий.
17. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей индивидуальных жилых зданий.
18. Построение профиля трассы газопровода с использованием программы AutoCAD.
19. Построение плана индивидуального жилого дома с расстановкой газового оборудования.
20. Построение плана общественного здания с расстановкой газового оборудования.
21. Построение плана промышленного здания с расстановкой газового оборудования.
22. Построение фасада промышленного здания с использованием программы AutoCAD.
23. Построение фасада сельскохозяйственного здания с использованием программы AutoCAD.
24. Моделирование устройства гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
25. Построение календарного плана объекта газопровода с использованием AutoCAD.
26. Проект производства работ на строительство газопровода методом электрохимической защиты.
27. Проект производства работ на строительство полиэтиленового газопровода по улице Республики в городе Тюмени

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

1. Конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера
2. Поверки теодолита и нивелира, пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий.
3. Выполнение угловых измерений обеспечивающих вычисление: высоты труднодоступной точки конструкции, вертикального габарита конструкции.
4. Выполнение поверок нивелира, пробные измерения с разбивкой пикетажа, ведение пикетажного журнала.
5. Нивелирование трассы и камеральная обработка журнала нивелирования.
6. Разработка технологии выполнения работ по текущему ремонту участков газораспределительной сети.
7. Определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления.
8. Выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления.
9. Разработка технологии выполнения работ по ремонту ГРП.
10. Разработка технологии выполнения работ по техническому обслуживанию ГРПШ.
11. Разработка технологии выполнения работ по подключению и техническому обслуживанию ГРП.
12. Разработка технологии выполнения работ по ремонту и подключению ГРПШ.
31. Разработка технологии выполнения работ при техническом обслуживании газового оборудования.
14. Разработка технологии выполнения работ по ремонту газоиспользующего оборудования.
15. Разработка технологии выполнения работ по ремонту запорной арматуры на участках газопровода.
16. Разработка технологии выполнения работ по врезке газопроводов в действующие сети.
17. Разработка технологии выполнения работ по ремонту подземных газопроводов.
18. Составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
19. Камеральная обработка журнала нивелирования трассы газопровода жилого дома.
20. Выполнение угловых измерений обеспечивающих вычисление: вертикального габарита конструкции.
21. Разработка схемы земляных работ для монтажа подземного стального газопровода.
22. Расчет потребности в машинах и механизмах для монтажных работ в процессе строительства газопровода.
23. Выбор монтажного крана и такелажной оснастки для монтажа газопровода.
24. Составление схем производства работ по очистке и изоляции стыков газопровода.
25. Разработка технологической схемы по сварке полиэтиленового трубопровода «встык» нагревательным инструментом.
26. Пробные измерения нивелиром.
27. Выполнение гидравлического расчета систем газопотребления.

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

1. Составление плана периодичности обхода газопроводов.
2. Составление маршрутных карт и планов ликвидации аварий.
3. Составление графика планово-предупредительного ремонта и графика капитального ремонта.

4. Определение объемов работ при эксплуатационных работах систем газораспределения и газопотребления.
5. Определение объемов работ при ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления.
6. Определение состава бригады при эксплуатационных работах систем газораспределения и газопотребления.
7. Определение состава бригады при ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления.
8. Изучение нормативных требований по охране труда при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
9. Изучение нормативных требований по защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
10. Определение объемов работ при реконструкции систем газораспределения и газопотребления.
11. Составление графика капитального ремонта подземного газопровода.
12. Составление графика текущего ремонта наземного газопровода.
13. Составление акта приемки работ текущего ремонта газораспределительного пункта.
14. Составление спецификации на текущий ремонт стального газопровода жилого здания.
15. Определение объемов работ при реконструкции систем газопотребления.
16. Определение объемов работ при аварийном ремонте систем газораспределения.
17. Разработка ведомости дефектов на ремонт газораспределительного шкафного пункта.
18. Разработка ведомости дефектов на ремонт оборудования газораспределительной станции.
19. Разработка ведомости технико-экономической целесообразности ремонта полиэтиленового газопровода.
20. Разработка системы контроля качества сварных работ по ремонту газопровода.
21. Разработка схемы технологического процесса восстановления детали газораспределительного пункта.
22. Разработка схемы технологического процесса восстановления детали шлицевого вала.
23. Составление регламента на текущий ремонт газового оборудования.
24. Разработка схемы гидравлического испытания деаэратора котла.
25. Составление наряда-допуска на безопасное проведение аварийно-восстановительных работ систем газоснабжения котельной.
26. Определение объемов работ при реконструкции систем газораспределения и газопотребления.
27. Вычерчивание схемы газораспределительного пункта.

ПМ. 04 *Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования*

1. Изготовить деталь Стон Ду25 ГОСТ 8969-75, ручным инструментом.
2. Выполнить работы по разборке и сборке крана конусного натяжного муфтового DN32.
3. Выполнить работы по изготовлению детали отвод 45⁰ 32x3,0 по ОСТ 36-42-81.
4. Выполнить работы по изготовлению детали отвод 90⁰ 57x3,5 по ОСТ 36-42-81.
5. Изготовить заглушку квадратную с закругленными краями 150x150, ручным инструментом.
6. Выполнить работу по обнаружению утечек газа на участке подземного газопровода, применяя Газоанализатор ИГ-9.
7. Произвести последовательность выполнения операций по пуску газа на ГРПШ-04-2у при срабатывании отсечного клапана

8. Выполнить работы по составлению дефектной ведомости по результату внешнего осмотра и проверки на герметичность крана конусного натяжного муфтового DN32.
9. Выполнить работы по пневматическому испытанию участка газопровода DN50.
10. Выполнить демонтаж РДГК-10М газораспределительного шкафа ГРПШ-10МС.
11. Выполнить работы по подготовке кромок под сварку стальной трубы DN32 по ГОСТ 16037-80-С17-Р.
12. Изготовить полухомут опоры наружного газопровода DN32 по ГОСТ 16037-80-С17-Р.
13. Выполнить работы по подготовке трубы DN20 под прямую врезку.
14. Выполнить работы по замене прокладки фланцевого соединения элемента газопровода.
15. Выполнить работы по демонтажу шарового крана КШ-20 газорегуляторного пункта ГРПШ-10МС.
16. Выполнить работы по монтажу шарового крана КШ-20 газорегуляторного пункта ГРПШ-10МС. При необходимости изготовить и заменить уплотнительные монтажные прокладки.
17. Выполнить демонтаж РДГБ-6 газораспределительного шкафа ГРПШ-6.
18. Выполнить монтаж РДГК-10М газораспределительного шкафа ГРПШ-10МС.
19. Выполнить сборку элементов внутридомового газопровода DN20 при помощи фитингов, согласно рабочего чертежа
20. Выполнить работы по пневматическим испытаниям участка газопровода DN25. Оформить исполнительную документацию на испытания согласно СП62.13330.2011.
21. Выполнить работы по пневматическим испытаниям участка газопровода DN20. Оформить исполнительную документацию на испытания согласно СП62.13330.2011.
22. Выполнить необходимые операции по переключению на байпасную линию подачи газа потребителям ГРПШ-400, при проведении технического обслуживания.
23. Выполнить работы по определению дефектов геометрии трубы DN50. Составить Акт результатов визуально измерительного контроля.
24. Выполнить работы по подключению и испытанию на герметичность бытовой газовой плиты типа Gefest 6100-03 0002.
25. Выполнить работы по подключению и испытанию на герметичность настенного газового котла.
26. Изготовить деталь Сгон 57 по ГОСТ 8969-75 ручным инструментом.
27. Выполнить работы по замене прокладки фланцевого соединения элемента газопровода.