

ГОУ «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ

Кафедра «Строительство и эксплуатация зданий и систем жизнеобеспечения»



Утверждаю:
И.о. директора БПО
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С. Иванова
2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(для набора 2018 года)**

по специальности 2.08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры СиЭиСЖ
протокол № 10 от 20.05.2019г.

И.о. зав. кафедрой

О.В. Гринь

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

Е.Ю. Ляхов

«20» 05 2019г.

Бендеры, 2019

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 2.08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Разработчики: Иовская Т.В. – ст. преподаватель кафедры СиЭЗиСЖ БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
Гринь О.В. – преподаватель кафедры СиЭЗиСЖ БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Рецензенты: Усатый А.Г. – директор ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» филиал г. Бендеры
Россолов А.Г. – главный инженер ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» филиал г. Бендеры

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	14
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре ОПОП.

Программа учебной практики, является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи учебной практики.

С целью овладения соответствующими видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе учебной практики должен:

Вид профессиональной деятельности: «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»

иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

знать:

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- устройство и параметры газовых горелок;
- последовательность математических действий и их выполнение при помощи вычислительной техники и ПК;
- государственный стандарт по составлению спецификаций материалов и оборудования;
- источники нормативно-справочной литературы и всесоюзный классификатор кодов материалов и оборудования;
- виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки оборудования;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

Вид профессиональной деятельности: «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

иметь практический опыт:

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления приемосдаточной документации;
- организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;
- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечения технической дисциплины и культуры производства;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;

уметь:

- выполнять монтажные чертежи систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;
- составлять документацию по результатам проведенного контроля;
- подготавливать пакет документации для приемосдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах;

знать:

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- монтажное проектирование;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технологию построения календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительно-монтажных работ;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ.

Вид профессиональной деятельности: «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

иметь практический опыт:

- составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;

- обхода трасс газопроводов;
- работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;
- проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления;
- составления планов ликвидации аварий;
- расчета остаточного срока службы газопровода и изоляционного покрытия;
- оформления технической документации по результатам диагностирования и эксплуатации газопроводов и оборудования;

уметь:

- определять состав бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления;
- составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий;
- организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;
- организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха;
- осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- осуществлять связь с газоснабжающими организациями и организациями, ведающими подземными коммуникациями;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- определять остаточный срок службы газопроводов;

знать:

- основные параметры и порядок проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления;
- структуру и задачи эксплуатационной организации;
- права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления;
- государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- эксплуатационные требования к системам газораспределения и газопотребления;
- способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим сетям;
- методы ликвидации утечек на газопроводах;
- структуру аварийно - диспетчерской службы, оснащенность материалами и оборудованием, виды планов ликвидации аварии, методику их составления;
- правила технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов и газонаполнительных станций;
- виды ремонтных работ, проводимых с обязательным участием технического надзора;
- порядок и сроки проведения работ при обходе, обследовании и обслуживании трасс подземных и надземных газопроводов;
- технологию и организацию работ при эксплуатации систем и оборудования;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ;
- документацию на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления;

Вид профессиональной деятельности: *«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»*

**по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»
третьего разряда**

иметь практический опыт:

- в работе по демонтажу, монтажу и ремонту оборудования газгольдерной станции и компрессорных установок;
- по смене редукторов, пуску газа в бытовые приборы;
- по обслуживанию и текущему ремонту газопроводов и запорной арматуры газгольдерных и газораздаточных станций;
- по подготовке газгольдеров, резервуаров газораздаточных станций и групповых установок сжиженного газа к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию;

уметь:

- выполнять слесарные работы по замене, полуавтоматических газовых водонагревателей;
- обслуживать, регулировать полуавтоматические газовые водонагреватели;
- выполнять текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем, газобаллонных установок сжиженного газа, газовых каминов, стиральных машин, холодильников и горелок инфракрасного излучения;
- выполнять проверку работы оборудования газорегуляторных пунктов.

знать:

- правила газоснабжения жилых домов;
- правила эксплуатации внутридомового газового оборудования;
- виды ремонта газовых приборов;
- технологические схемы газопроводов газгольдерных и газораздаточных станций;
- правила эксплуатации газгольдерных и газораздаточных станций сжиженного и сжатого газа;
- правила производства текущего ремонта коммуникаций и оборудования газгольдерных и газораздаточных станций;
- правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого оборудования на станциях;
- устройство, принцип работы, настройку и текущий ремонт оборудования газорегуляторных пунктов;
- правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

**по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»
третьего разряда**

иметь практический опыт:

- по ведению профилактического и текущего ремонта газопроводов и сооружений на них;
- по бурению скважин на глубину заложения газопровода;
- по осмотру изоляции и состояния газопровода;
- по проведению замеров давления газа на газопроводах.
- по удалению газовоздушной смеси из газопроводов, шуровке и прочистке газопроводов;
- по монтажу и демонтажу под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления;
- по удалению конденсата из конденсатосборников низкого давления;
- по ремонту газовых колодцев;

уметь:

- выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм;
- обслуживать трассы газопроводов и сооружения на них;
- выполнять проверку исправности газовых колодцев, конденсатосборников и

арматуры;

- вести записи результатов обхода трасс;
- устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления;
- выполнять восстановление изоляции на подземных газопроводах;
- осуществлять отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- осуществлять проверку правильности показаний манометров на расходно-редукционных головках емкостей;

знать:

- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях;
- назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;
- способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;
- устройство регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки;
- способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников;
- способы отбора проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;
- типы противокоррозийной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию;
- правила бурения скважин;
- способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;
- свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения, хранения.

1.3. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:

Всего **13 недель, 468 часов**, в том числе:

- **ПМ.01** «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления» - **3 недели 108 часов**;
- **ПМ.02** «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления» - **5 недель 180 часов**;
- **ПМ.03** «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» - **2 недели 72 часа**;
- **ПМ.04** «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» - **3 недели 108 часов**;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональных компетенций (ПК) для ПМ.01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»

Код	Наименование результата обучения
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.

Профессиональных компетенций (ПК) для ПМ.02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

Профессиональных компетенций (ПК) для ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

Код	Наименование результата обучения
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.

Профессиональных компетенций (ПК) для ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1. Тематический план.

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	Виды работ	Наименование тем практики
ПК-1.1	Раздел 1 Проектирование систем внутреннего газоснабжения. ПМ.01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления УП.01.01	68	Вычерчивание и моделирование аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских объектов.	Учебная практика
ПК-1.2 ПК-1.3	Раздел 2. Проектирование систем наружного газоснабжения. ПМ 01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления УП.01.01	40	Нанесение на генплан населенного пункта сети газораспределения в зависимости от давления транспортируемого газа.	Учебная практика
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	Раздел 1. Ознакомительная экскурсия в механические мастерские базовых предприятий. ПМ.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и	108	Притирка криволинейных плоскостей. Притирка цилиндрических, конических заготовок.	Учебная - Слесарная практика

	газопотребления. УП.02.01			
	Раздел 2. Электроды для дуговой сварки. Сварочные трансформаторы. ПМ.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления. УП.02.01	36	Техника ручной дуговой сварки. Деформация и напряжение металла при сварке.	Учебная - Сварочная практика
	Раздел 3. Разборка, сборка и притирка газовой запорной арматуры. ПМ.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления. УП.02.01	36	Изготовление составных частей и прокладка газопроводов в жилых помещениях	Учебная - Сантехническая практика
ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	Раздел 1. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления ПМ.03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления УП.03.01	24	Эксплуатация газового хозяйства	Учебная практика
	Раздел 2. Эксплуатация технологических процессов газового оборудования, систем газораспределения и газопотребления ПМ.03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления УП.03.01	48	Газовое оборудование жилых, общественных, сельскохозяйственных и промышленных зданий	Учебная практика
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Раздел 1. Сверление отверстий насквозь и на заданную глубину. ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих УП.04.01	36	Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы.	Учебная Слесарная практика
ПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Раздел 2. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» с присвоением квалификации «Слесарь по	36	Текущий ремонт бытовых газовых плит, газобаллонных установок сжиженного газа.	Учебная практика с присвоением квалификации «Слесарь по

ПК-3.5	эксплуатации и ремонту газового оборудования» третьего разряда ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» УП.04.01			эксплуатации и ремонту газового оборудования » третьего разряда
	Раздел 3. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» третьего разряда ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» УП.04.01	36	Монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.	Учебная практика с присвоением квалификации ««Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» третьего разряда
ВСЕГО		468		

3.2. Содержание практики

Код и наименование профессионального модуля, разделов и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ.01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления		
МДК.01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		
УП.01.01	Учебная практика	108
Раздел 1. Проектирование систем внутреннего газоснабжения.		
Тема 1. Вводное занятие по технике безопасности	Вводное занятие по технике безопасности, производственная санитария, организация рабочего места.	4
Тема 2. Вычерчивание и моделирование аксонометрических схем.	Ознакомление с компьютерными программами AutoCAD и «КОМПАС» («комплекс автоматизированных систем»)	8
	Общие требования к оформлению чертежей.	4
	Вычерчивание поэтажного плана дома.	8
	Нанесение газопровода и оборудования на план.	8
	Вычерчивание и моделирование аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских объектов.	8
	Вычерчивание и моделирование	8

	аксонометрических схем внутренних газопроводов для промышленных объектов.	
	Вычерчивание и моделирование аксонометрических схем внутренних газопроводов для сельскохозяйственных объектов.	8
	Вычерчивание схемы газовой плиты.	4
	Вычерчивание принципиальной схемы проточного водонагревателя.	4
	Вычерчивание принципиальной схемы газового отопительного аппарата.	4
Итого по первому разделу		68
Раздел 2. Проектирование систем наружного газоснабжения.		
Тема 3. Построение генплана.	Нанесение на генплан населенного пункта сети газораспределения в зависимости от давления транспортируемого газа.	8
	Вычерчивание переходов газопроводов через препятствия.	8
	Построение сетки продольного профиля газопровода.	8
	Составление спецификаций материалов и оборудования.	8
	Оформление исполнительной документации.	8
Итого по второму разделу		40
ПМ.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
УП.02.01	Учебная практика	180
МДК.02.01. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		
Раздел 1. Сварные соединения и швы		
Тема 1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении сварочных работ.	Инструктаж по технике безопасности при выполнении сварочных работ. Сварные соединения и швы. Электроды для дуговой сварки. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Электродержатель пассатижный. Щиток и шлем электросварщика. Обозначение сварных швов. Сварочная проволока.	7
Тема 2. Техника ручной дуговой сварки.	Деформация и напряжение металла при сварке. Подготовка металла под сварку. Выбор режима сварки. Возбуждение дуги и поддержание её горения. Наплавка валика. Сварка стыковых швов. Сварка угловых швов. Сварка вертикальных и горизонтальных швов. Понятие о	7

	сварочных напряжениях и деформациях.	
	Сварочное оборудование и газовая аппаратура. Газовая резка и сварка труб.	7
Тема 3. Ручная электродуговая сварка.	Зажигание и поддержание дуги. Наплавка валиков в разных положениях Сварка встык в нижнем положении.	7
	Сварка встык в горизонтальном положении. Сварка встык в вертикальном положении. Сварка труб разного диаметра.	8
итого по первому разделу		36
МДК.02.03. Монтаж газооборудования газифицированных котельных		
Раздел 2. Изготовление хомутов для крепления труб.		
Тема 1. Разметка и нарезка труб и резьбы	Разметка и нарезка труб разного диаметра. Нарезание наружной трубной резьбы.	7
	Нарезание внутренней резьбы. Изготовление хомутов для крепления труб. Гнутье труб. Пайка полипропиленовых труб.	7
Тема 2. Изготовление составных частей	Разборка, сборка и притирка газовой запорной арматуры.	7
	Изготовление составных частей и прокладка газопроводов в жилых помещениях.	7
	Электроинструмент, применение в сантехнических работах. Проверочные работы. Виды соединений газовых труб.	8
итого по второму разделу		36
МДК.02.05. Монтаж наружных газопроводов		
Раздел 3. Правка металла. Гибка металла.		
Тема 1. Вводное занятие по технике безопасности	Вводное занятие. Техника безопасности и пожарная безопасность.	7
Тема 2. Ознакомительная экскурсия	Ознакомительная экскурсия в механические мастерские базовых предприятий.	8
Тема 3. Плоскостная разметка.	Измерительный инструмент.	8
	Рубка металла. Резка металла.	8
	Правка металла. Гибка металла.	8
Тема 4. Опиливание плоских поверхностей.	Опиливание плоскостей сопряженных под углами.	8
Тема 5. Притирка криволинейных плоскостей.	Притирка цилиндрических, конических заготовок.	8
Тема 6. Выполнение сверлильных работ	Сверление, сверла, их конструкции и назначение. Сверлильные станки, их подготовка и настройка.	7
	Сверление отверстий насквозь и на заданную глубину.	8
Тема 7. Нарезание резьбы.	Зенкование, зенкерование и развертывание.	8
	Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы.	8

	Клепка, шипы и виды заклепочных швов.	7
Тема 8. Комплексные работы.	Комплексные работы.	8
	Комплексные работы.	7
итого по третьему разделу		108
ПМ.03. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
МДК.03.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
УП.03.01	Учебная практика	72
Раздел 1. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления		
Тема 1. Основные правила техники безопасности и охраны труда.	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем газоснабжения. Оформление документации по приемки в эксплуатацию систем газоснабжения. Ввод в эксплуатацию подземных и надземных газопроводов. Составление планов обхода трасс подземных и надземных газопроводов. Маршрутные карты обходчиков.	8
Тема 2. Защита газопроводов от электрохимической коррозии.	Изучение понятия о коррозии. Виды защиты газопроводов от коррозии. Состав работ по эксплуатации электрохимических установок. Обслуживание защитных установок. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии. Составление плана работ по эксплуатации электрозащитных установок. Изучение техники безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов.	8
Тема 3. Ввод в эксплуатацию ГРП и ГРУ.	Виды работ, выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ. Порядок перехода на байпасную линию. Изучение основных неисправностей газового оборудования ГРП и ГРУ. Оформление документации.	8
итого по первому разделу		24
Раздел 2. Эксплуатация технологических процессов газового оборудования, систем газораспределения и газопотребления		

Тема 1. Изучения порядка действия при пуске газа в газовые сети жилых домов.	Контрольная опрессовка внутреннего газового оборудования. Изучение состава работ по эксплуатации газового оборудования. Изучение внутридомового газовое оборудования. Вычерчивание схем дымовых и вентиляционных каналов Диагностирование внутридомового газопровода. Оформление технической документации. Вычерчивание схем автоматики бытовых газовых приборов.	8
Тема 2. Изучение эксплуатационных требований к системам газоснабжения промышленных предприятий.	Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий Изучение принципов действия автоматики плит повышенной комфортности. Изучение принципов автоматизации регулирования и безопасности котельных установок. Розжиг газогорелочных устройств и контроль наличия пламени.	8
Тема 3. Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок.	Пуск газа в баллонные установки и слив газа в резервуарные установки. Ввод в эксплуатацию газонаполнительных станций. Изучение оборудования ГНС. Порядок определения технического состояния газопроводов, резервуарных установок СУГ и ГНС. Изучение правил технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок СУГ и ГНС. Изучение видов регазификационных установок сжиженного газа. Изучение установок сжиженного газа большой производительности. Составление схемы снабжения ГРС СУГ. Изучение мер безопасности на газораздаточной станции. Изучение мер безопасности при перевозке СУГ. Изучение мер безопасности при эксплуатации и ремонте установок СУГ Изучение мер безопасности при заправке автомобиля сжиженным углеводородным газом.	8
Тема 4. Изучение приборов для учёта расхода газа.	Принцип действия скоростных, крыльчатых, турбинных счётчиков. Принцип действия объёмных и мембранных счётчиков.	8
Тема 5. Изучение задач аварийно-диспетчерской службы	Вычерчивание схемы структуры аварийно-диспетчерской службы Изучение потребности в оснащённости материалами и оборудованием. Изучение видов планов локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве Составление сетевых моделей по ликвидации аварии.	8
Тема 6. Изучение строительных норм и правил по охране труда.	Работа с государственными и отраслевыми нормативными документами по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления Изучение инструкций. Создание безопасных условий производства работ для защиты окружающей среды. Составление документации на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Оформление технической документации.	8

итого по второму разделу		48
ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»		
УП.04.01	Учебная практика	108
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 18554 "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"		
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» третьего разряда		
Тема 1. Измерительный инструмент	Измерительный инструмент. Плоскостная разметка.	3
	Рубка, резка, правка, гибка металла.	3
Тема 2. Опиливание плоских поверхностей.	Опиливание плоскостей сопряженных под углами. Опиливание криволинейных плоскостей. Опиливание цилиндрических, конических заготовок на квадрат.	5
Тема 3. Сверление отверстий	Сверление, сверла, их конструкции и назначение. Сверлильные станки, их подготовка и настройка. Сверление отверстий насквозь и на заданную глубину.	5
Тема 4. Нарезание внутренней резьбы.	Зенкование, зенкерование и развертывание.	3
	Нарезание наружной резьбы.	4
	Клепка, шипы и виды заклепочных швов.	3
Тема 5. Ремонт действующих газопроводов	Ремонт действующих газопроводов низкого давления до 200 мм.	5
	Замена полуавтоматических газовых водонагревателей.	5
Тема 6. Обслуживание и регулировка бытовых газовых плит	Обслуживание и регулировка бытовых газовых плит, газобаллонных установок сжиженного газа, газовых каминов, стиральных машин, холодильников и горелок инфракрасного излучения.	5
Тема 7. Текущий ремонт бытовых газовых плит	Текущий ремонт бытовых газовых плит, газобаллонных установок сжиженного газа, газовых каминов, стиральных машин, холодильников и горелок инфракрасного излучения.	5
	Смена редукторов, пуск газа в бытовые приборы.	5
	Обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры газгольдерных и газораздаточных станций.	5

Тема 8. Демонтаж, монтаж и ремонт оборудования газгольдерной станции	Демонтаж, монтаж и ремонт оборудования газгольдерной станции и компрессорных установок.	6
	Подготовка газгольдеров, резервуаров газораздаточных станций и групповых установок сжиженного газа к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию.	5
	Проверка работы оборудования газорегуляторных пунктов.	5
итого по первому разделу		72
МДК.04.02. Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов"		
Раздел 2. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» третьего разряда		
Тема 1. Обслуживание трасс газопроводов	Обслуживание трасс газопроводов и сооружений на них.	3
	Удаление конденсата из конденсатосборников низкого давления.	2
	Проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры.	2
	Ведение записей результатов обхода трасс.	2
Тема 2. Монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов	Монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления.	4
Тема 3. Устранение утечек в арматуре	Устранение небольших утечек в арматуре на газопроводах низкого давления.	3
	Удаление газовоздушной смеси из газопроводов, шуровка и прочистка газопроводов.	3
	Восстановление изоляции на подземных газопроводах.	2
Тема 4. Профилактический и текущий ремонты	Отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки.	2
	Проверка правильности показаний манометров на расходно-редукционных головках емкостей.	2
	Профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них.	4
	Обслуживание трасс газопроводов и сооружений на них.	3
Тема 5. Бурение скважин	Бурение скважин на глубину заложения газопровода.	4
ИТОГО по второму разделу		36

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

4.1. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной практики, прошедшая процедуру согласования с работодателем;
- рабочая программа профессионального модуля, прошедшая процедуру согласования с работодателем;
- приказ директора БПФ о прохождении практики с распределением студентов по местам практик;
- направление на практику;
- договора с организациями о проведении учебных практик;
- дневник студента для регистрации выполняемых на учебной практике работ.

4.2. Требования к материально – техническому обеспечению:

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов - инженерной графики, геодезии, газовых сетей и установок, газифицированных котельных агрегатов; лабораторий – автоматики и телемеханики систем газоснабжения, информационных технологий.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- компьютерный стол для преподавателя,
- шкафы, столы и стулья для обучающихся,
- компьютерные столы для обучающихся,
- рабочие места по количеству обучающихся
- комплект учебно-методической документации: наглядные пособия (демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал, учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля)
- комплект бланков для документации (по оформлению строительных паспортов наружных газопроводов, внутридомового газоиспользующего оборудования, газораспределительного пункта, протоколов проверки сварных стыков и др.).

Технические средства обучения:

- принтер лазерный
- мобильные устройства для хранения информации
- графические редакторы для создания графической информации
- ПК для обучающихся

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест:

- учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения геодезических работ;
- измерительные инструменты общего назначения;
- геодезические приборы.

4.3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Брюханов О.Н., Жила В.А. Природные и искусственные газы, - М.: Academia, 2005.
2. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты, - М.: ИНФРА-М, 2007.
3. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения - М.: ИНФРА-М, 2005.
4. Гусев В.Г., Кязимов К.Г. Основы газового хозяйства. - М.: Высшая школа, 2006.
5. Жила В.А., Ушаков М.А. Брюханов О.Н. Газовые сети и установки, - М.: Academia, 2005.
6. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения, - М.: ИНФРА-М, 2006.

Дополнительные источники:

1. Гордюхин А.И. Газовые сети и установки М.: Стройиздат, 1978.
2. Грецкая Г.Т. «Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся в средних специальных учебных заведений» - М.: Высшая школа, 1982 г
3. Грингауз Ф.И., «Санитарно-технические работы», Высшая школа, 1968 г.
4. Енин П.М. Газоснабжение жилищно-коммунальных объектов. Киев, Будівельник, 1981.
5. Ошовский В.Д. Слесарю установок сжиженного газа. Донецк, Донбасс, 1983.
6. Правила безопасности в газовом хозяйстве.- Тирасполь.: ГУ ЮЛ, 2003.
7. Рагозин А.С. Бытовая аппаратура на газовом, жидком и твердом топливе Л., Недра, 1982.
8. Шальнов А.П. Строительство газовых сетей и сооружений М.: Стройиздат, 1980.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК-1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
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.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
ПК-3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	Экспертная оценка выполненных работ

ПК-3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка выполненных работ
--	-------------------------------------

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля
ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.