Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области

 «Щелковский колледж»

 (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**Руководитель СП № 6 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Гаврилов подпись  «29»августа 2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

# **УП.04 - ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих**

# **18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве**

# **18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

2018 г.

Рабочая программа разработана на основе 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 от 5 февраля 2018 года № 68 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный №50136).

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»).

**Разработчик**:

Группа преподавателей и методистов ГБПОУ МО «Щелковский колледж»

**Рецензент:**

Преподаватель высшей квалификационной категории Колосков А.С.

**РАССМОТРЕНА**

предметной (цикловой) комиссией Техника и технология строительства

от «28» августа 2018г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* Л.Ю. Немова

**СОГЛАСОВАНО**

Представитель работодателя:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование предприятия

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись ФИО

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

 МП

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** | **стр.** |
| **1.** | **ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ учебной практики** |  |
| **2.** | **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| **3.** | **СТРУКТУРА и содержание учебной практики** |  |
| **4 .** | **условия РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ учебной практики** |  |
| **5.** | **Контроль и оценка результатов освоения учебной практики** |  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ОПОП СПО.

Учебная практика проводится колледжем в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

 Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика может проводиться как в колледже (при выполнении условий реализации программы практики), так и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и колледжем.

 Учебная практика может быть направлена на освоение одной или нескольких рабочих профессий, если это является одним из видов профессиональной деятельности ФГОС СПО.

Программа практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ОПОП специальности, макета программы учебной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом должны привлекаться специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует выделить необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля. Содержание практики по профилю специальности может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

 Формой аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

* Приказ Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г.№ 68«Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50136);
* Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 18 августа 2016 г. №1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2016 г., регистрационный №43586));
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 224 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г.,регистрационный № 32443), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13января 2017 г., регистрационный № 45230);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 242 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.010 Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 июня 2014 г., регистрационный № 32564), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13января 2017 г., регистрационный № 45230);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13января 2017 г., регистрационный № 45230);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. № 516 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.025 Организатор строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июня 2017 г. № 47442), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 сентября 2017 г. № 671 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3октября 2017 г., регистрационный № 48407);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г. № 35301).

Рабочая программа разработана на основе:

* Примерной основной образовательной программы (далее ПООП). Организация разработчик ПООП: **Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.** Ильина Наталья Владимировна − председатель Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненной группе профессий, специальностей 08.00.00 **Техника и технологии строительства**, зам. директора ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»,

**Экспертные организации:**

**Совет по профессиональным квалификациям в жилищно-коммунальном хозяйстве,** в лице **Плеханова Андрея Михайлович**а, руководителя рабочей группы по развитию квалификаций в сфере ЖКХ.

**Совет по профессиональным квалификациям в строительстве**, в лице **Тихомирова Сергея Алексеевича**, кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Теплогазоснабжения и вентиляция» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет».

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Щелковский колледж» по специальности среднего профессионального образования08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

- в части освоения квалификации **18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве** основного вида профессиональной деятельности (ВД):

**- Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли;**

**- Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.**

- в части освоения квалификации **18554Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования** основного вида профессиональной деятельности (ВД):

**Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства.**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании обучающихся по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»; являться составной частью программ повышения классификации и переподготовки кадров в области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

**1.2 Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика УП.04 является составной частью профессионального модуля **ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»**

18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;

18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

* 1. **Цели и задачи учебной практики**

**Цели:**

* общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
* непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
* профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

**Задачи:**

* формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
* формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
* развитие профессионального интереса, формирование мотивационно -целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
* адаптация студентов к профессиональной деятельности;
* приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
* подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

**1.4. Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики** **252 часа (7 недель)**

**1.5 Форма промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1 Требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики **УП.04 - ПМ.04.** УП.04 является составной частью профессионального модуля **ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»**

18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;

18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

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** |
| **18449** | **Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве** |
| ВД 4.1 | Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.1.1 | Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.1.2 | Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.1.3 | Выполнение простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.1.4 | Выполнение простых и средней сложности монтажных работ на объектах газовой отрасли |
| ВД 4.2 | Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.2.1 | Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли |
| ПК 4.2.2 | Покрытие изоляционными материалами поверхностей простой конфигурации на объектах газовой отрасли |
|  |  |
| **18554** | **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования** |
| ВД 4.3 | Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства |
| ПК 4.3.1 | Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства |
| ПК 4.3.2 | Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства |
| ПК 4.3.3 | Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и требований к практическому опыту, знаниям и умениям** |
| **18449** | **Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве** |
| Иметь практический опыт | в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств и сооружений на объектах газовой отрасли;сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ;строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ;строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке;расстановки оборудования на рабочих местах;подготовки инструментов и оборудования к работе;снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ;установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ;определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций;отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ;замер загазованности в местах проведения АВиР-работ;контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ;очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ;переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ;удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи;очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега;очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;зарядка пескоструйного аппарата песком;пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования;установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах;контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ;извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону;изготовление деревянных щитов, настилов;укрепление стенок траншей и котлованов с оттеской бревен, брусков, досок;выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов;сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа;очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;подача материалов в траншеи и котлованы;устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ;ковка деталей по эскизам и шаблонам;вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода;зачистка дна и стенок траншей и котлованов;уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы;подсыпка подушки трубы мягким грунтом;засыпка траншей и приямков после окончания работ;слесарная обработка деталей и узлов по 11 − 14 квалитетам;разметка, сверление или пробивка отверстий;правка, опиловка и нарезание резьб на трубах;промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов;шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей);снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;визуальный осмотр места проведения изоляционных работ;проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом;приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки;подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ;продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом;раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером;нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности;оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей;торкретирование и гидроизоляция колодцев;изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;установка бандажей и опорных колец всех видов; монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки. |
| Уметь | выполнять погрузочно-разгрузочные работы;устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ;визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов;выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;поверять исправность стропов игрузозахватных приспособлений перед использованием;читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;выполнять плотницкие работы;крепить стенки траншей и котлованов;определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов.обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах;считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;выполнять дренажные работы;изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА;проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;работать с пескоструйным аппаратом;выполнять простые кузнечные работы;выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе;выполнять простые малярные и штукатурные работы;производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах;определять давление в ВГУ по приборам;сортировать трубы, фасонные части и средства крепления;выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте;читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;выполнять разметочные работы и работы по резке металла;пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение простых деталей;выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов;выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий;читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм;выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом;выполнять просушку и утепление стыков стальных труб при сварке;выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку;стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами;выполнять монтаж трубопроводов в колодцах;подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку;выполнять монтаж труб при прокладке кабелей;выполнять технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ;проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей;применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы;подогревать битумные мастики;определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве;выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации;наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности;оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности;выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев;выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов;выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки. |
| Знать | правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ;устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений;правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов;назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов;устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов;правила и способы сращивания и связывания стропов;сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность;устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;правила чтения схем, карт и чертежей;виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ;схема расположения и правила пользования ТПА;правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним;правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;правила крепления и перекрепления траншей и котлованов;виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры;правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;правила разработки грунта при укладке трубопровода;требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;правила эксплуатации приборов (трассоискателей);порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах;типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта;виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах;виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины;устройство и правила применения электрифицированного инструмента;способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов;правила работы в колодцах, котлованах;способы и средства страховки работающих в колодцах, котлованах;способы и устройства для удаления воды;физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов;порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;правила выполнения простых кузнечных работ;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;применять средства индивидуальной и коллективной защиты;правила чтения схем, карт и чертежей;устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;устройство, назначение и принцип действия ТПА;принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта;требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;основные приемы и методы выполнения слесарных работ;порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей;основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей;способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов;особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку;виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок;способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ;назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры;способы крепления трубопроводов;способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке;способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб;правила установки и центровки труб;виды прокладочных и уплотнительных материалов;виды и технология гнутья труб холодным способом;виды приспособлений, используемых для гнутья труб;приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов;правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов;назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия;способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий;номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности;назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий;способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности;способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции;требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| **18554** | **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования** |
| Иметь практический опыт | получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;проверка исправности и работоспособности инструментаприспособлений и средств индивидуальной защиты;выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением |
| Уметь | получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;проверка исправности и работоспособности инструментаприспособлений и средств индивидуальной защиты;выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением |
| Знать | принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства;методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства;свойства газа с учетом его дератизации;внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства;правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства;требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства;слесарное дело;устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства;свойства газа с учетом его дератизации;принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства;технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;технология монтажа и демонтажазапорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства;слесарное дело;технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства;свойства газа с учетом его дератизации;методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений;требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;слесарное дело. |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ практики**

**3.1.** Объем времени и сроки проведения рабочей программы учебной практики **УП.04 - ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов****профессионального модуля,** **производственной практики** | **Объем времени, отводимый на учебную практику****час (недель)** | **Сроки проведения****учебной практики****курс (семестр)** |
| ПК 4.1.1-ПК 4.1.4;ПК 4.2.1-4.2.2ОК 1-11 | ПМ.01 **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»** 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;**УП.01.01** | 108 (3 недели) | 4 курс 7 семестр |
| ПК 4.3.1-ПК 4.3.3;ОК 1-11 | ПМ.01 **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»** 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»;**УП.01.02** | 144 (4 недели) | 4 курс 7 семестр |
| **Итого:** | **252 часа** |  |

**3.2. Содержание учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код формируемых компетенций | Код и наименования профессиональных модулей | Наименование тем учебной практики | Виды работ | Количество часов по темам |
| **УП.01.01** 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве **(108 час – 3 недели).** |
| ПК 4.1.1-ПК 4.1.4;ПК 4.2.1-4.2.2ОК 1-11 | **ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»** 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве; | **Тема 1.**Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников. | 1. Способы присоединений вновь построенных газопроводов к действующим
 | 6. |
| **Тема 2.** Правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно | 1. Порядок проведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давления;
 | 6 |
|  |  | **Тема 3.** Технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на нем | 1. План ликвидации аварии в квартире
2. Обнаружение утечек газа на подземных газопроводах
3. Обслуживание подземных газопроводов
4. Ликвидация аварии на газонаполнительных станциях (пунктах)
 | 6 |
|  |  | **Тема 4.** Устройство электронных приборов, техника составления эскизов узлов и пересечений газопровода | 1. Восстановление пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования
2. Проверка состояния изоляции газопровода электронными приборами
3. Разметка, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей для газопровода
4. Установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на газопроводы
 | 6 |
|  |  | **Тема 5.** Технические схемы газопроводов, газораздаточных и газонаполнительных станций (пунктов); | 1. Изготовление эскизов узлов газопровода и его пересечений
 | 6 |
|  |  | **Тема 6.** Правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования | 1. Определение местоположения подземных газопроводов

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. | 6 |
| **Всего часов** | 108 |
| **УП.01.02** 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» **(144 час – 4 недели).** |
| ПК 4.3.1-4.3.3ОК 1-11 | **ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»** 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» | **Тема 1.** | Вводное занятие: - ознакомление студентов с программой практики, с оборудованием учебной мастерской, инструментами и приспособлениями, порядком выдачи инструментов, их хранения и содержания;   | 6. |
| **Тема 2.** | - показ расположения (размещения) инструментов и материалов на рабочем месте (верстаке); - инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарныхработ, противопожарные мероприятия в мастерской, правила внутреннего трудового распорядка; - организация бригад, расстановка студентов по рабочим местам.  | 6 |
| **Тема 3.** | Экскурсия на действующие ГРУ: - техника безопасности при эксплуатации и монтаже газорегуляторных установок дворового типа; - оборудование ГРУ, его назначение и основные составляющие; | 6 |
| **Тема 4.** | - подключение оборудования ГРУ по схемам обвязки газопроводов; | 6 |
| **Тема 5.** | - определение утечки газа по его физическим свойствам; - заполнение ГРУ сжиженным газом передвижными механизированными емкостями; - назначение контрольных трубок, арматуры паровой фазы ГРУ. | 6 |
| **Тема 6.** | Устройство ГРУ сжиженного газа: - предохранительные устройства резервуаров ГРУ, принцип работы; - устройство групповой резервуарной установки сжиженного газа, внутридомовые газопроводы; - возможные места и причины утечек газа;- основные неисправности редукционной головки и способы их устранения; | 6 |
| **Тема 7.** | - устройство и принцип действия ПКК-40М.- назначение, устройство, принцип действия проверка работоспособности и настройка предохранительного сбросного клапана; - сроки (периодичность) технического переосвидетельствования резервуаров ГРУ.  | 6 |
| **Тема 8.** | Практическое задание: - начертить и пояснить схему обвязки ГРУ на 5 емкостей (2+3) с подземным газопроводом низкого давления до ввода в дом; | 6 |
| **Тема 9.** | - выполнение аварийной заявки «Запах газа на территории ГРУ»; - указатели уровня жидкости (процентовки) на резервуарах ГРУ (назначение, устройство и технология устранения утечки газа); - техническое обслуживание ГРУ, состав и сроки их проведения. | 6 |
| **Тема 10.** | Внутренние газопроводы Надземные газопроводы: - требования к надземным газопроводам; - продувка надземного газопровода; - испытания надземного газопровода на герметичность;- требования к прокладке надземных газопроводов согласно СНиП 2.04.08-87\* «Газоснабжение»; - схемы разводки газопроводов при надземной прокладке от ГРУ; - конструктивные элементы газопроводов при надземной прокладке; - построение аксонометрических схем газопроводов при пофасадной прокладке; - требования СНиП при выборе способа прокладки газопроводов; - требования и правила построение газораспределительных сетей, разновидности систем газоснабжения по способам прокладки; - системы распределения газа по ступеням; - оборудование ГРУ и узлы ввода в здание;- построение эскизов тупиковых систем газоснабжения; - особенности прокладки газопроводов на кронштейнах.  | 6 |
| **Тема 11.** | Практическое задание: - показать внутреннюю разводку надземного газопровода (в газифицированных домах); - как защитить надземный газопровод от коррозии? - определить утечки газа на надземном газопроводе (и устранения их). Практическое задание: - осмотр надземных газопроводов и особенностей их прокладки. Практическое задание. - построение схемы разводки надземных газопроводов от ГРУ до здания.  | 6 |
| **Тема 12.** | Подземные газопроводы: - требования к подземным газопроводам; - назначения, установка и устройство конденсатосборника (КС); - откачка конденсата из конденсатосборника; - продувка и опрессовка подземного газопровода; - устранение ледяных закупорок на подземном газопроводе и порядок работы и требования безопасности; - практическая работа с планшетом; - поворотный, неповоротный стыки; - чтение планов подземных, надземных газопроводов и подземных коммуникаций (водопровода, канализации, теплосети, кабелей и т.п.); - требования СНиП при построении схем разводки газопроводов;- особенности построения аксонометрических схем с учетом рельефа местности; - виды прокладки газопроводов, особенности прокладки газопроводов при транспортировке сжиженного газа от ГРУ до потребителей; - обозначения газопроводов в зависимости от транспортируемой среды; - выбор документации при составлении аксонометрических схем газопроводов. Практическое задание: - определить на планшете глубину заложения подземного газопровода; - в каких случаях производится и технология проведения (КС); - выполнение аварийной заявки (на подземном газопроводе).  | 6 |
| **Тема 13.** | Практическое задание: - построение схемы разводки подземных газопроводов от ГРУ. | 6 |
| **Тема 14.** | План работ слесаря ВДГО: - физико-химические свойства сжиженного газа «пропан-бутан», состав и основные параметры; - опасные свойства паровой фазы сжиженного газа; - основные свойства сжиженного газа; - коэффициент объемного расширения сжиженного газа; - влияние температуры на объем сжиженного газа в емкостях и газовых баллонах; - причины неполного сгорания газа; - принцип сжигания газа, понятие о «проскоке» и «отрыве» пламени; - чем опасно это явление и способы их устранения. Для чего производится одоризация сжиженных газов. Практическое задание: - что такое нижний и верхний пределы взрываемости сжиженного газа? - какие вещества, и в каком количестве применяются для одоризации? - какое влияние на организм человека оказывают продукты неполного сгорания газа. | 6 |
| **Тема 15.** | Баллоны и сосуды, работающие под газом: - устройство газовых баллонов, требования предъявляемые к ним; - паспортные данные 50-литровых баллонов; - наполнение сосудов, работающих под давлением, определение степени их заполнения. Заполнение 50-ти литровых баллонов; - условия безопасной транспортировки, погрузки-разгрузки аварийных газовых баллонов; - порядок замены и подключения баллонов у абонентов; - правила замены баллонов у потребителя; - порядок взвешивания баллонов на складе. Краткий инструктаж абонента; - требования, предъявляемые к складам хранения баллонов. Практическое задание: - как определить вес газа в баллоне? - порядок удаления газа из аварийного баллона; - по каким признакам выбраковываются газовые баллоны? - выполнение аварийной заявки «Утечки газа из баллона». | 6 |
| **Тема 16.** | Бытовые газовые приборыУстройство газовой плиты (и еѐ применения):- требования к помещениям, предъявляемые при установке газовых плит; - возможные места утечек газа в бытовых газовых приборах (плитах) и способы их устранения; - причины прекращения подачи газа в дом «не поступает газ в плиту». Практическое задание: - действия слесаря при обнаружении у абонента грубых нарушений «Правила пользования газовой плитой». | 6 |
| **Тема 17.** | Устройство газового водонагревателя: - требования к помещениям, предъявляемые при установке газовых водонагревателей; - возможные места утечек газа в бытовых газовых приборах (газовый водонагреватель) и способы их устранения; - причины прекращения подачи газа в дом «не поступает газ в газовый водонагреватель»; - принцип работы автоматики тяги в проточных газовых водонагревателях.  | 6 |
| **Тема 18.** | Практическое задание: - действия слесаря при обнаружении у абонента грубых нарушений «Правила пользования газовым водонагревателем». Устройство РД-32М:- требования, применяемые к РД-32М. Практическое задание: - порядок настройки РД-32М. «Слабые места» и способы их устранения. | 6 |
| **Тема 19.** | Служба АДС (аварийно-диспетчерская служба): - лица ответственные за выпуск автомобиля на линию; - требования к лицам, перевозящих сжиженный газ в баллонах; - противопожарное оборудование автомобиля, перевозящего сжиженный газ в баллонах; - максимальное время нахождения автомобиля на дороге, перевозящего СУГ; - какие действия запрещены водителю, при перевозке СУГ; - средства индивидуальной защиты, порядок хранения, сроки испытания;  | 6 |
| **Тема 20.** |  - план локализации и ликвидации возможных аварий в газовом хозяйстве; - требования к инструменту при выполнении газоопасных работ;- оснащенность бригады АДС, порядок приема-передачи смен; - устранение ледяных закупорок на вводах в здание;- план взаимодействия со службами города (района) на случай аварий в газовом хозяйстве; - проверка и подготовка к работе шлангового противогаза ПШ-1; - действие АДС при повреждении конденсатосборника с утечкой газа из него.  | 6 |
| **Тема 21.** |  Практическое задание: - выполнение аварийных заявок «Запах газа в подвале жилого газифицированного дома»; - выполнение аварийной заявки «пожар в подвале газифицированного дома»; - действие АДС при взрыве газа в квартире.  | 6 |
| **Тема 22.** |  Практическое занятие (Экскурсия на площадки жилых зданий, пострадавших от взрыва газа, осмотр ГРУ): - анализ произошедшей аварии при несоблюдении правил эксплуатации приборов; - основные вопросы техники безопасности при эксплуатации газопроводов; - осмотр оборудования ГРУ; - правила контроля утечек газа через соединения газопроводов; - отслеживание ситуаций контроля работы КИП на ГРУ. | 6 |
| **Тема 23.** | - оформление отчетов по практике с чертежами схем инженерных коммуникаций;- подготовка индивидуальных ответов по предложенным вопросам на зачет; - выставление зачета по теме практики с выполненными чертежами и эскизами | 6 |
| **Тема 24.** | Итоговый контроль по практике (зачетная практическая работа): - контроль знаний в индивидуальной беседе со студентами; - характеристика основных направлений изучаемых в ходе практики | 6 |
| **Всего** | **144** |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** предполагает организацию учебной практики в лабораториях и мастерских колледжа.

**Оснащение лабораторий**

**1. Лаборатория «Электротехники и электроники»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;

- наглядные пособия по электротехнике и электронике (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);

- приборы;

- лабораторные стенды;

- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);

- осциллографы;

- электрические генераторы.

**2.Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;

- наглядные пособия по гидравлике, теплотехнике и аэродинамике (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);

- модуль в комплекте «Подача питьевой воды»;

- модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»;

- модуль в комплекте «Теплотехника»;

- типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»;

- типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике»;

- типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»;

- лабораторный стенд «Поиск утечек газов».

**3. Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;

- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;

- наглядные пособия по автоматике и телемеханике систем газоснабжения (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);

- макеты автоматизированных систем управления котельных установок;

- автоматика;

- наглядные пособия (плакаты регуляторов и планшеты КИПиА);

- клапаны(предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);

- фильтры газовые;

- регуляторы давления газа;

- счетчики газа;

- приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.п.);-

- сигнализаторызагазованности;

- пункты редуцирования газа;

- оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);

- бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;

- газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д)

**Оснащение мастерских**

**1. Мастерская «Слесарная»**

**Основное и вспомогательное оборудование**:

- верстак металлический с тисками;

- разметочная плита;

- кернер;

- чертилка;

- угольник;

- штангенциркуль;

- молоток;

- зубило;

- комплект напильников;

- ножовка по металлу;

- ножницы по металлу;

- наборы метчиков и плашек;

- степлер для вытяжных заклёпок;

- набор зенковок;

- правильная плита

- заточной станок1;

- сверлильный станок1;

- набор свёрл;

- шлифовальный инструмент;

- отрезной инструмент.

- шкаф для хранения инструментов;

- стеллажи для хранения материалов;

- шкаф для спец. одежды обучающихся.

**2. Мастерская «Заготовительная»** (оборудование мастерской формируется в зависимости от выбранной профессии рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС):

- верстак металлический с тисками;

- трубные тиски;

- трубогиб;

- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей встык;

- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами;

- комплект инструментов для пайки меди;

- компрессор;

- манометр;

- комплект инструментов слесаря-газовика;

- стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»;

- стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»;

- стенд-тренажер «Бытовая газовая плита»;

- стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель»;

- стенды-тренажеры «Бытовые газовые одноконтурные и двухконтурные котлы»;

- стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»;

- стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования».

- шкаф для хранения инструментов;

- стеллажи для хранения материалов;

- шкаф для спец. одежды обучающихся.

* 1. Информационное обеспечение

**Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**Печатные издания**

1. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигулин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 391 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов 0В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 208

4. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2012 –100 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1.Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с.Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

2.Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com(Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

4. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: <http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6>(дата обращения 17.11.2018)

5. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info> (дата обращения 17.11.2018)

**Дополнительные источники**

1. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

3. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла учебного заведения.

Характер проведения учебной практики: практика проводится концентрировано.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд (уровень квалификации) по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.