Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж»

(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **УТВЕРЖДАЮ** Руководитель СП \_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Гаврилов29 августа 20 19 г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**производственной (преддипломной) практики ПДП.00**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности:

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

базовой подготовки

2019 г.

Рабочая программа практики 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 2019 г.

протокол № 1

Председатель ПЦК

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

**СОГЛАСОВАНО**

Представитель работодателя:

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

наименование предприятия

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

подпись ФИО

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

 МП

# СОДЕРЖАНИЕ

**стр.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ практики** | **4** |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ** **К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ** | **5** |
| **3. СТРУКТУРА и содержание практики** | **9** |
| **4  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** | **13** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения практики** | **15** |
| **6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** | **21** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной (преддипломной) 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 основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

**1.2. Цели и задачи практики**

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно правовых форм, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

В основу практического обучения положены следующие направления:

* сочетание практического обучения с теоретической подготовкой обучающегося;
* использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

**Целями** производственной практики (преддипломной) являются:

* комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.
* обобщение и совершенствование теоретических знаний и практических навыков, полученных обучаемыми в процессе обучения,
* приобретение первичных навыков самостоятельной деятельности по управлению производством в трудовых коллективах по специальности.
* подготовка обучающегося к государственной итоговой аттестации (ГИА).

**Задачи** производственной практики (преддипломной) состоят в том, чтобы обучающиеся:

- овладели профессиональным опытом;

- ознакомились с передовой техникой и технологией, с организацией труда и

 экономикой производства;

- приобрели и закрепили практические навыки в области монтажа и эксплуатации

 оборудования и систем газоснабжения;

- собрали необходимый материал для дипломного проекта;

- совершенствовали знания и практические навыки, полученные обучающимися в

 процессе обучения.

**1.3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная (преддипломная) практика ПДП.00 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, на завершающем этапе подготовки после освоения программы теоретического и практического обучения и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями.

**2. ТРЕБОВАНИЯ** **К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ**

В ходе освоения программы производственной практики (преддипломной) обучающийся должен развить:

**общие компетенции (ОК):**

|  |  |
| --- | --- |
| *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 |

Виды деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.1. | Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.2. | Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 1.3. | Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 2 | Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 2.1. | Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу |
| ПК 2.2. | Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды |
| ПК 2.3. | Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ |
| ПК 2.4. | Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 2.5. | Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 3 | Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 3.1. | Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 3.2. | Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 3.3. | Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 3.4. | Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством |
| ПК 3.5. | Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления |
| ПК 3.6. | Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления |

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен приобрести опыт деятельности по квалификации **техник** в части освоения вида деятельности **Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления:**

* чтении чертежей рабочих проектов;
* составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
* выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
* составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления..

в части освоения вида деятельности **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления**:

* подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;
* определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;
* контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;
* осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;
* проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;
* ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
* осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;
* выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;
* оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;
* проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
* разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;
* оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
* разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
* разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
* определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
* осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
* осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ

в части освоения вида деятельности **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**:

* разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
* составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
* обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
* проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
* ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
* осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
* осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
* осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
* осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
* выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
* проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
* обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;
* осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
* осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
* обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
* техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
* контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
* актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
* ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
* организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;
* проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
* осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
* анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

**3.1 Структура** **практики**

Таблица 1 – Структура производственной практики (преддипломной)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды формируемых компетенций | Объем времени, отводимый на практику (час) | Продолжительность практики (недели) | Семестр |
| ОК 1-11ПК 1.1-1.3ПК 2.1-2.5ПК 3.1-3.6 | 144 | 4 | 8 |

**3.2** **Содержание** **практики**

Таблица 2 Содержание производственной практики (преддипломной)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работ, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ  | Количество часов  |
| Правила внутреннего трудового распорядка Ознакомление с объектом практики,  | Вводный инструктаж по охране и безопасности труда, противопожарный безопасности, производственной санитарии и охране окружающей среды. Ознакомление: -с рабочим планом и графиком прохождения практики; -с назначением и организационной структурой организации; -с характеристиками объектов; -с технической оснащенностью организации, организацией материально-технического снабжения и транспортным хозяйством; -с организацией системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ.  | 6 |
| Изучение организации,производства | Изучение: -порядка выполнения подготовительных работ, осуществляемых организацией (в том числе подготовку материально-технических мероприятий, необходимых материально-технических ресурсов, документов и т.д.); -организацию приемки материалов и конструкций, входящего контроля их качества, складирования, транспортировки материалов и конструкций и их хранение; -организацию операционного контроля качества строительно-монтажных работ; -ведущие машины и механизмы, применяемые на объектах -транспортное хозяйство строительства  | 6 |
| Изучение работ ведущих отделов:  | Плановый отдел: Изучение: -структуры отдела и его функции; -основных разделов стройфинплана; -документации по оперативно-производственному планированию работ; -методики составления недельно-суточного графика; -системы контроля за выполнением плана на объектах; -документации оперативного учета использования машин и механизмов; -документации по оформлению перевозок грузов; -отчетной документации по выполнению плана работ; -применяемых средств, техники и механизма учета их работы.Производственно-технический отдел:Изучение: -структуры и функции отдела; -порядок оформления заказов на материалы, конструкции и оборудование; -графики сдачи пусковых объектов; -систему оценки контроля качества работ; -порядок сдачи работ заказчику и учет выполненных работ. Ознакомление: -технической документацией и проектом производства работ (ППР) на основные объекты; -с организацией геодезической службы; -с планированием работ по охране труда; -с отчетностью отдела. | 48 |
| Работа мастером или дублером мастера | Знание и исполнение должностных обязанностей мастера: -участие в сдаче объекта под монтажные работы; -комплектация совместно с бригадирами рабочих бригад; -выполнение приемки и входного контроля качества материалов, конструкций и оборудования, поступающих на строительную площадку; -подготовка фронта работы для бригад; -обеспечение бригад инструментами и приспособлениями; -обеспечение своевременной доставки материалов к рабочим местам; -выдача бригадам нарядов на работы; -обеспечение обоснованной проектом производства работ технологии выполнения работ; -проверка качествавыполняемых работ и соответствия СНиП на основе карт операционного контроля качества; -приёмка работ, выполненных бригадами и закрытие нарядов; -обеспечение правильного хранения и экономного использования материалов; -контроль правильного расхода фонда заработной платы на участке; -контрольвыполнения рабочими требований техники безопасности и пожарной безопасности; - участие в промежуточном контроле качества законченных отдельных видов работ и оформление актов на скрытые работы; Производственные экскурсии | 36 |
| Выполнение обязанностей стажеров | Обслуживание ГРП. Проверка работы ГРП. Работа на выезде по обходу ГРП. Ремонтные работы в ГРП. Работа с документацией АДС. Выезд на место аварии. Работа на газовых участках. Обход трассы газопровода. Работа с приборами для обнаружения утечек газа. Проверка бытовых газовых приборов в частных домах. Выезд на место установки станций ЭХЗ. Разработка графиков обслуживания средств ЭХЗ. Проверка работы станции катодной защиты. Составление узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим. Вычерчивание планов газоснабжения дома | 36 |
| Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчета по практике | Оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования. Составление отчетных документов | 6 |
| Итоговая аттестация  | дифференцированный зачет | 6 |
|  | Итого | 144 |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

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

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом освоения ОПОП 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Закрепление баз практики осуществляется администрацией колледжа на основе прямых договоров с колледжем.

Направление на практику оформляется приказом директора колледжа с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

В период прохождения обучающихся производственной (профессиональной) практики на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации - базе практики.

Продолжительность рабочего дня во время производственной практики для студентов в возрасте от 16 до 18 лет составляет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (статья 92 Трудового Кодекса Российской Федерации), для студентов, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю.

Организацию и руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

 Руководитель практики от ПОО:

− разрабатывает тематику заданий для обучающихся;

− проводит консультации с обучающимися перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;

− принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;

− осуществляет контроль правильного распределения обучающихся в период практики;

− проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;

− проверяет ход прохождения практики обучающимися, выезжая в организации, участвующие в проведении практики;

− оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

− контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

− совместно с организациями, участвующими в проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации:

* об уровне освоения профессиональных компетенций;
* наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
* полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

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

 Для проведения производственной практики используется материально-

техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о

прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение

обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и

выполнение всех запланированных видов работ.

**4.3. Информационное обеспечение обучения**

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

**4.2.1. Печатные издания**

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 248 с.

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

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

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

**4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1.Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2018)

2. 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-библиотечнаясистема 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-библиотечнаясистема Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

3. 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)

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

**4.2.3. Дополнительные источники**

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с.

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

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

4. 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**

Производственная практика  реализуется концентрированно.

**4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

В период прохождения производственной (преддипломной) практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Отчет о прохождении практики
2. Дневник по практике

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителями практики от колледжа и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления | Читает чертежи рабочих проектов;составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления;строит продольные профили участков газопроводов;вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей;моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;читает архитектурно-строительные и специальные чертежи;конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления | Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;подбирает оборудование газорегуляторных пунктов;выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления | Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу | Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды | Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществление документального учета материально-технических ресурсов; разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производство расчетов производственных заданий; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ.  | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ | Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления | Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления | Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления | Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля;проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; производит техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления | Разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления | Обеспечивает обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством | Ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;осуществляет контроль правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления | Организовывает работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;проводит производственный инструктаж персонала на рабочем месте. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |
| ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления | Осуществляет анализ параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;осуществляет контроль утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;осуществляет контроль давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;контролирует соблюдение бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;производит актуализацию результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирует выявленные нарушения правил пользования газом и выдает предписания;ведет необходимую отчетную документацию в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;осуществляет проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;производит анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики |

**6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Оценивание производственной практики:**

**Этапы контроля:**

- наблюдение за самостоятельной работой практиканта на предприятии;

- наличие положительной характеристики, подписанной руководителем практики от предприятия и заверенной печатью;

- оценка дневников практики;

- оценка содержания и качество оформления отчета по результатам производственной практики по профилю специальности;

- защита отчёта по производственные практики по профилю специальности

По результатам прохождения практики выставляется дифференцированный зачет оценка по пятибалльной системе.

**Отметка «5» «отлично»:**

- выполнены теоретически грамотно все работы, предусмотренные программой практики; - положительная производственная характеристика;

- содержание и оформление отчетной документации по практике (дневник, отчет) полностью соответствуют предъявляемым требованиям;

- защит отчета с полными технически грамотными ответами на вопросы комиссии.

**Отметка «4» «хорошо»:**

- выполнены теоретически грамотно все работы, предусмотренные программой практики; - положительная производственная характеристика;

- несущественные замечания по содержа­нию и оформлению дневника и отчета при выполнении основных требований к прохождению практики;

- при защите отчёта по программе практики на вопросы комиссии обучающийся в ответах допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и демонстрирует твердые знания;

**Отметка «3» «удовлетворительно»:**

- положительная производственная характеристика;

- отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, небрежное оформление отчета и дневника,

- при защите отчёта по программе практики на вопросы комиссии обучающийся в ответах демонстрирует недостаточно обоснованные ответы, допускает ошибки;

**Отметка «2» «неудовлетворительно»:**

- невыполнение в полном объеме заданий практики;

- плохое оформление или отсутствие документации, в отчете освещены не все разделы программы практики;

- на вопросы комиссии обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не может ответить на поставленные вопросы.