

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 15.10.2024 15:08:54

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии специальностей 08.02.08, 08.02.13,
15.02.17
Протокол от «05» июня 2024 г. № 10
Председатель Стоянова Е.А.

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от 28 июня 2024 г. № 748

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от 28 июня 2024 г. № 9

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 68 от 05.02.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 26.02.2018 г. № 50136, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 21 мая 2021 г. № 5 и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 02.02.2022 года №16 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 02.02.2022 № П-24)

Организация-разработчик: ГБПОУ КК «КМТ»

Разработчики:

Моисеенко В.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КК «КМТ»,
Панченко Е.В., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»,
Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО в части освоения основных видов деятельности (ВД):

ВД 1 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ВД 2 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ВД 3 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ВД 4 Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

1.2 Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих, профессиональных компетенций и личностных результатов:

Общие компетенции и личностные результаты

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9 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
- ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически
- ЛР 2 активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и
- ЛР 3 проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность
- ЛР 4 собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на
- ЛР 5 основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную
- ЛР 7 и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных
- ЛР 8 этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа
- ЛР 9 жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно
- ЛР 10 меняющихся ситуациях
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;
- ЛР 12 демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей,
- ЛР13 стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих
- ЛР14 профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
- ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа

- своей профессии
- Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
- ЛР 16
- Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛР 17

Основные виды деятельности и профессиональные компетенции:

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- 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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- 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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
- составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
- 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, фиксации 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.

ВД 4	Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
ПК 4.1	Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
ПК 4.2	Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий
ПК 4.3	Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов
ПК 4.4	Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен иметь **практический опыт**:

- проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя;
- информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа;
- оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме **360** часов, в том числе в форме практической подготовки – 360 часов.

Коды формируемых компетенций и личностных результатов	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
3 курс		
ПК 1.1 - 1.3, ОК 1 – ОК 11, ЛР1-17	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газоснабжения	3 нед 108 час
ПК 4.1-4.4 ОК 1 – ОК 11, ЛР1-17	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	3 нед 108 часа
4 курс		
ПК 2.1 - 2.5 ОК 1 – ОК 11, ЛР1-17	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	2 нед 72 часа
ПК 3.1 - 3.6 ОК 1 – ОК 11, ЛР1-17	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	2 нед 72 часа
	Итого	10 нед. 360 час.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газоснабжения <i>(3 курс, всего часов 108)</i>		
ТЕМА 1.1 Организация проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления	Выбор системы распределения газа. Влияние объема, структуры и плотности газопотребления поселений. Влияние размещения жилых и производственных зон и источников газоснабжения. Параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	6
	Условные обозначения на чертежах систем газораспределения и газопотребления. Методика выполнения камерального трассирования газопровода и геодезических работах по топографическим картами планам.	6
	Алгоритм расчета параметров газового топлива. Методика выполнения расчетов по определению годового и часового расхода газа.	6
	Основные положения гидравлического расчета газопроводов низкого и высокого давления. Методика подбора оборудования газорегуляторных пунктов и установок.	6
	Подбор материалов и оборудования в соответствии с оптимальным вариантом на основании учебных и рабочих чертежей марки ГСВ и ГСН.	6
	Заполнение формы таблиц спецификации материалов и оборудования в соответствии с требованиями технической документации и нормативной литературы.	6
Тема 1.2 Основы проектирования газоснабжения жилых и общественных домов	Методика расчета расходов газа. Методика расчета расходов газа для газопотребляющего оборудования жилых домов. Методика расчета расходов газа для газопотребляющего оборудования для общественных зданий.	6
	Особенности гидравлического расчета внутридомовых газопроводов.	6
	Построение на плане здания газопроводов в машинной графике.	18
	Определение потерь давления газа от трения и местных сопротивлений, учет гидростатического напора.	6
Тема 01.03 Основы проектирования котельных	Особенности гидравлического расчета газопроводов котельных, промышленных и коммунальных предприятий.	6
	Компоновка и выбор оборудования газорегуляторных установок.	6
	Изображение газопроводов котельных на чертежах в машинной графике. Изображение газопроводов промышленных предприятий на чертежах в машинной графике. Изображение газопроводов коммунальных предприятий на чертежах в машинной графике.	18
	Составление отчета. Дифференцированный зачет.	6

	Всего часов	108
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (3 курс, всего часов 108 часов)		
	ТБ. Инструмент и приспособления применяемые для плоскостной разметки. Методы и приемы плоскостной разметки.	6
	Сверление сквозных отверстий в металле различной толщины.	6
	Гибка труб круглого сечения различных диаметров ручным и механизированным способами	6
	Нарезание внешней резьбы на шпильках различного диаметра	6
	Нарезание резьбы в глухих и сквозных отверстиях	6
	Нарезание резьбы на трубах ручным и механизированным способами.	6
	Проверка запорной арматуры на прочность и герметичность	6
	Разборка, притирка, смазка и сборка газовой задвижки, вентиля, кранов	6
	Изучение элементов устройств ГРП и ГРШ	6
	Разборка, сборка и регулировка регулятора давления РДНК-50.	6
	Обслуживание и ремонт газового оборудования газорегулировочного пункта.	6
	Изучение разборки и сборки газовых горелок.	6
	Изучение устройства настенного газового традиционного котла.	6
	Изучение систем дымоудаления	6
	Изучение устройства разборки и сборки газового клапана вентилятора и трехходового крана, газового настенного котла.	6
	Пуско-наладка настенного традиционного газового котла.	6
	Техническое обслуживание настенного традиционного котла.	6
	Техническое обслуживание кондиционного настенного газового котла. Дифференцированный зачёт	6
	Всего часов	108
ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (4 курс, всего часов 72)		
	ТБ при проведении монтажных работ. Бережливое производство.	6
	Гибка труб, нарезание резьбы на трубах ручным и механизированным способами	6
	Монтаж стального трубопровода и опрессовка	6
	Монтаж трубопроводов из полипропилена	6
	Подготовка труб и фитингов и монтаж медного трубопровода.	6

	Подготовка полиэтиленовых труб к монтажу	6
	Установка седловидного ответвления 110\32	6
	Установка цокольного ввода	6
	Сварка подземного газопровода из полиэтиленовых труб в стык	6
	Сварка подземного трубопровода с цокальным вводом	6
	Установка заглушки Э.С.Д.110	6
	Врезка и опрессовка трубопровода из полиэтиленовых труб. Дифференцированный зачёт	6
	Всего часов	72
ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления (4 курс, всего часов 72 часа)		
	Изучение элементов устройств ГРП и ГРШ	6
	Разборка, сборка и регулировка регулятора давления РДНК-50.	6
	Обслуживание и ремонт газового оборудования газорегулировочного пункта.	6
	Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов	6
	Пуско-наладка настенного традиционного газового котла.	6
	Работа на стенд-тренажере ГРП.	6
	Работа на стенд-тренажере ГРШ.	6
	Работа с приборами для обнаружения утечек газа и измерения электрических потенциалов.	6
	Составление эскизов узлов на на присоединение вновь построенных газопроводов к действующим	6
	Оформление технической документации газопроводов и оборудования	6
	Проведение эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления	6
	Сервисные документы; гарантийный талон бланк отчета по отдельному ремонту. Дифференцированный зачёт	6
	Всего часов	72
	ИТОГО	360

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной практики необходимо наличие мастерских с необходимыми учебными, тренировочными стендами, приближёнными к практическим условиям, наглядными пособиями в виде стендов, макетов, плакатов; наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills; учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения газоопасных работ.

Также для реализации ПМ.01 необходимо программное обеспечение КОМПАС-3D, Компас-График или Автокад. Система проектирования газоснабжения: ГСН, Библиотека для проектирования ГСН. Данная система проектирования позволит выпустить следующие документы:

- Чертежи планов и профилей газопроводов (план и профиль могут размещаться как на разных листах, так и объединены в один лист);
- Типовые чертежи дополнительных элементов;
- Спецификация оборудования;
- Лист с общими данными;
- Данные для расчета сметы.

Оснащение учебно-производственных мастерских

3.1.1 Станки:

- заточной станок1;
- сверлильный станок1

3.1.2 Оборудование:

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

3.1.3 Стенды:

- 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».

3.1.4 Инструменты и приспособления

- 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
- набор свёрл;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент.
- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.
- трубные тиски;
- комплект инструментов для пайки меди;
- манометр;
- комплект инструментов слесаря-газовика;

3.1.5 Средства обучения:

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности и охране труда;
- методические пособия;
- наглядные пособия;
- оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Колпакова Н.В. Газоснабжение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Колпакова, А.С. Колпаков. - Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. - 200 с. - 978-5-7996-1185-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68425.html>
- 2) Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55056.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 3) Суслов Д.Ю. Газоснабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Ю. Суслов, Б.Ф. Подпороинов, Л.А. Кушев. — Электрон.текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 265 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66647.html>
- 4) Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49871.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

6) Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование зданий, территорий поселений и стройплощадок : учебник для СПО / И. А. Николаевская, Л. А. Горлопанова, Н. Ю. Морозова. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 271 с. - (Профессиональное образование)

Дополнительная литература:

1) Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем газоснабжения зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30222.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2) Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства [Электронный ресурс] : практическое пособие / К.Г. Кязимов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 369 с. — 978-5-4487-0183-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73625.html>

3) Прахова Т.Н. Управление качеством на этапах жизненного цикла объектов газоснабжения [Электронный ресурс]: монография/ Прахова Т.Н., Сатаева Д.М.— Электрон.текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54974.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4) Жила В.А. Разработка методики определения оптимальных показателей надежности элементов систем газораспределения [Электронный ресурс]: монография/ Жила В.А., Маркевич Ю.Г., Соловьева Е.Б.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42910.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Для проведения учебной практики в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики;
- аттестационный лист;

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

В основные обязанности руководителя учебной практики колледжа входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана, составленного на основе рабочей программы учебной практики;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- осуществлять организацию процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в колледже правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- вести дневник практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики (мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла) в процессе проведения занятий. Практический опыт является результатом прохождения учебной практики.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ВД 1 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических индивидуальных заданий по темам МДК; - наблюдение за освоением общих компетенций; - защита отчетов по практике; - экзамен по профессиональному модулю
<p>ВД 2 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических индивидуальных заданий по темам МДК; - наблюдение за освоением общих компетенций; - защита отчетов по практике; - экзамен по профессиональному модулю

<p align="center">Результаты обучения (освоенный практический опыт)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;</p> <p>оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>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;</p> <p>определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.</p>	
<p>ВД 3 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</p> <p>ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p> <p>осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>осуществлении контроля утечек газа из</p>	<p>- экспертная оценка выполнения практических индивидуальных заданий по темам МДК;</p> <p>- наблюдение за освоением общих компетенций;</p> <p>- защита отчетов по практике;</p> <p>- экзамен по профессиональному модулю</p>

<p align="center">Результаты обучения (освоенный практический опыт)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</p> <p>осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <p>осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>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;</p> <p>контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p>	

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>	
<p>ВД 4 Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя;</p> <p>информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа;</p> <p>оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических индивидуальных заданий по темам МДК; - наблюдение за освоением общих компетенций; - защита отчетов по практике; - квалификационный экзамен по профессиональному модулю