

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 18:05:58
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581b670c5c49

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рассмотрена
на заседании ЦМК специальностей 15.02.01,
08.02.07, 08.02.08
Протокол от «03» июня 2022г. №10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «30» июня 2022 г. № 660

Председатель Е.А. Стоянова/

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от «29» июня 2022г. № 5

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 30 от 15.01.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 06.02.2018 г. № 49945, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ в 2018 году, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»
Гайев П.А., мастер производственного обучения ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 12 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 15 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной 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 работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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

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

1.2.1 Общие компетенции

- 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- 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 иностранных языках.
- ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
- ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

- ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на 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
- ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
- ЛР14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих 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
- ЛР 16 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 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки

новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.2.2 Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

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

- ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу
- ПК 1.2 Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- ПК 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ
- ПК 1.4 Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- ПК 1.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

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

- организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ
- приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- проведения контроля качества монтажа;
- выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха; регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.

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

- ПК 2.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- ПК 2.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.
- ПК 2.3 Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.
- ПК 2.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
- ПК 2.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

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

- диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики
- обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- обеспечении безопасных методов ведения работ организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов; выполнения операционного и текущего контроля;
- выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;
- руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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

- ПК 3.1 Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- ПК 3.2 Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- ПК 3.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей

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

- проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ВД4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих

- ПК 4.1 Выполнять общеслесарные операции ручными инструментами и на механизированном оборудовании
- ПК 4.2 Выполнять сборку разъемных и неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем
- ПК 4.3 Проводить гидравлические испытания всех видов санитарно-технических устройств и узлов
- ПК 4.4 Проводить пневматические испытания всех видов устройств и узлов
- ПК 4.5 Оборудовать сантехнические кабины трубопроводами и сантехникой

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

- в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;
- в ремонте отдельных узлов системы отопления.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме **396** часов, в том числе в форме практической подготовки 396 час.

| Коды формируемых компетенций и личностных результатов | Наименование профессионального модуля | Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах) |
|---|---|--|
| 3 курс | | |
| ВД 1, ПК 1.1-1.5, ОК 1.1–ОК 1.11, ЛР1-17 | ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 3нед 108 часов |
| ВД 2, ПК 2.1-2.5, ОК 1.1–ОК 1.11, ЛР1-17 | ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 2нед 72часа |
| ВД 3, ПК 3.1-3.3, ОК 1.1–ОК 1.11, ЛР1-17 | ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 3нед 108часов |
| ВД 4, ПК 4.1-4.5, ОК 1.1–ОК 1.11, ЛР1-17 | ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих | 3 нед 108 часов |
| | Итого | 10 нед (396час) |

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Наименование профессионального модуля, тем | Содержание учебного материала (дидактические единицы) | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха <i>(3 курс, всего 108 часов)</i> | | |
| | Техника безопасности, инструктаж, бережливое производство | 6 |
| | Газовая сварка труб круглого сечения | 6 |
| | Газовая сварка труб прямоугольного сечения | 6 |
| | Подготовка к монтажу элементов стального трубопровода | 6 |
| | Монтаж стального трубопровода | 6 |
| | Подготовка к монтажу элементов трубопровода из ПП | 6 |
| | Монтаж трубопровода из ПП | 6 |
| | Гибка медной трубы различными способами | 6 |
| | Подготовка к монтажу элементов трубопровода из меди | 6 |
| | Монтаж медного трубопровода | 6 |
| | Заготовка элементов рекуперативного теплообменника | 6 |
| | Пайка твердым припоем | 6 |
| | Пайка рекуперативного теплообменника | 6 |
| | Изготовление элементов холодильной установки (стенд RCDE-22) | 6 |
| | Монтаж компонентов холодильной установки на стенде RCDE-22 | 6 |
| | Удаление хладагента и вакуумирование системы на стенде RCDE-22 | 6 |
| | Заправка хладагентом холодильной установки | 6 |
| | Дифференцированный зачет | 6 |
| Всего часов | | 108 |
| ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха <i>(3 курс, всего 72 часа)</i> | | |
| | Техника безопасности, бережливое производство | 6 |
| | Контроль монтажа сантехнических приборов. | 6 |
| | Контроль качества монтажа систем отопления. | 6 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Устранение неисправностей систем отопления. | 6 |
| | Контроль качества монтажа систем водоснабжения. | 6 |
| | Исправление неисправностей системы водоснабжения. | 6 |
| | Диагностика работы системы водоотведения. | 6 |
| | Настройка механических, электрических и электронных регуляторов температуры, давления, частоты вращения, расхода и уровня для оптимального функционирования системы на стенде FFDE-19 | 6 |
| | Поиск и устранение неисправностей, пусконаладочные работы FFDE-19 | 6 |
| | Заправка системы правильным типом и необходимым количеством хладагента для эффективной работы (без утечки хладагента в окружающую среду) (стенд FFDE-19) | 6 |
| | Перезаправка хладагента, запуск стенда, заполнение карты контрольных замеров. | 6 |
| | Дифференцированный зачет. | 6 |
| | Всего | 72 |
| ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха <i>(3 курс, всего 108 часов)</i> | | |
| Тема 3.1 Проектирование систем водоснабжения и водоотведения в системе с помощью ПК (AutoCAD или КОМПАС-3D) | Инструктаж по охране труда. Проектирование систем ХС и КВ | 6 |
| | Подготовка и редактирование плана. | 6 |
| | Построение элементов системы водоснабжения и водоотведения на планах этажей | 6 |
| | Построение на плане систем канализации | 6 |
| | Построение аксонометрической схемы | 6 |
| | Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения. | 6 |
| Тема 3.2 Проектирование систем отопления в системе с помощью ПК (AutoCAD или КОМПАС-3D) | Выполнение расчетов отопления с помощью | 6 |
| | Подготовка плана для проведения систем отопления | 6 |
| | Построение элементов системы отопления на планах этажей | 6 |
| | Подготовка и редактирование плана | 6 |
| | Построение аксонометрической схемы | 6 |
| | Составление спецификации материалов и оборудования систем отопления | 6 |
| Тема 3.3 Проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха с помощью ПК (AutoCAD или КОМПАС-3D) | Определение требуемого воздухообмена в помещениях. Работа со СНиП. | 6 |
| | Вентиляция помещения магазина. Основные принципы | 6 |
| | Проектирование систем ОВиК. Блоки. | 6 |
| | Построение элементов системы отопления на планах этажей | 6 |
| | Построение аксонометрической схемы | 6 |
| | Дифференцированный зачет | 6 |

| | | Всего | 108 |
|-----------------|---|---|------------|
| ПМ.04 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих <i>(3 курс, всего часов 108)</i> | | |
| Тема 4.1 | Слесарные работы | Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ | 6 |
| | | Плоскостная и пространственная разметка | 6 |
| | | Правка металла | 6 |
| | | Рубка металла ручным слесарным инструментом | 6 |
| | | Рубка металла на ножницах с наклонными ножами | |
| | | Резание металла ручным слесарным инструментом | |
| Тема 4.2 | Сварочные работы. | Резание металла на отрезном станке | 6 |
| | | Опиливание металла | 6 |
| | | Сверление металла на вертикально-сверлильном станке | 6 |
| | | Нарезание внутренней резьбы | 6 |
| | | Нарезание внешней резьбы | 6 |
| | | Наплавка валика в нижнем положении | 6 |
| | | Наплавка валика в вертикальном положении | 6 |
| Тема 4.3 | Трубозаготовительные работы. | Резка стальных труб различными способами | 6 |
| | | Гнутье труб в холодном состоянии | 6 |
| | | Гнутье труб в горячем состоянии | 6 |
| | | Нарезание трубной резьбы | 6 |
| | | Дифференцированный зачет | 6 |
| | | Всего часов | 108 |
| | | ИТОГО | 396 |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной практики **УП.01, УП.02, УП.04** необходимо наличие лаборатории с необходимыми учебными, тренировочными стендами, приближенными к практическим условиям, наглядными пособиями в виде стендов, макетов, плакатов; полигона со складским помещением для правильного хранения материалов по выполнению практических занятий, а также наличие учебно-производственных мастерских.

Для реализации **УП.03** требуется наличие учебного кабинета, оборудованного посадочными местами, оборудованные компьютерными столами, креслами, компьютерами, по количеству обучающихся. Компьютеры, оснащенные программным обеспечением **Microsoft Office, AutoCAD, Компас-3D**.

3.1.1 Оснащение учебно-производственных мастерских.

– **Станки:** сверлильные, заточные, гильотина, гибочные, токарные, отрезные, трехвалковый.

– **Оборудование:** сварочное оборудование, оборудование для изготовления воздухопроводов, сетевого оборудования.

– **Стенды:** макеты узлов, примеры выполнения работ в стендовом исполнении.

– **Инструменты и приспособления:** набор слесарных инструментов, набор измерительных инструментов, приспособления, заготовки для выполнения слесарных и трубозаготовительных работ, плоскогубцы, слесарные тиски, ручные трубогибы, бокорезы, отвертки (разные), набор ключей (рожковые, торцевые), струбицины, ножовки по металлу и по дереву, зубила (разные), молотки, напильники, надфили, щетки по металлу, съемники подшипников, защитные очки и щитки для защиты лица, ножницы по металлу, труборез, дрель, фортуны (диаметр:115,125,150,180,230), шуруповерт, перфоратор, электролобзик, дрель (разного диаметра сверла: от 4мм до 16мм)

– Комплект учебно-методической документации.

– Учебный стенд FFDE-18.

– Учебный стенд RCDE-22.

3.1.2 Оснащение учебного кабинета.

–Посадочные места, оборудованные компьютерными столами, креслами, компьютерами, по количеству обучающихся.

–Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, компьютерным столом, креслом.

–Комплект учебно-методической документации.

–Интерактивная доска.

–МФУ или принтер.

3.1.3 Средства обучения.

–Компьютеры, оснащенные программным обеспечением Microsoft Office, AutoCAD или Компас 3D (Строительная конфигурация) . AutoCAD должен содержать дополнение Autodesk СПДС, предназначенное для оформления рабочих чертежей в соответствии с принятыми в России стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС). А также плагин DanfossCAD.

- Обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности и охране труда;
- методические пособия;
- наглядные пособия;
- оборудование;
- модели и макеты систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- тренажер по монтажу санитарно-технических приборов.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

- 1 Афанасьева Р.Ф., Константинов Е.И. Вентиляция. Оборудование и технологии: учебно-практическое пособие.-М.: Стройинформ,2018.
- 2 Минина В.Е. Монтаж, эксплуатации и сервис вентиляции и кондиционирования воздуха.-СПб.: Профессия, 2017.
- 3 Белова Е.М. центральные системы кондиционирования воздуха в зданиях.-М.: Евроклимат,2016.
- 4 Проектированиеи монтаж трубопроводов систем водоснабжения и отопления здания с использованием труб из «сшитого»полиэтилена.-СП41-109 полиэтилена СП41-109-2005-СПб.:Деан,2020

Нормативно-техническая литература:

- 1 ГОСТ 22270-76. (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с. 2. ГОСТ 25151-82 Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с. 3. СП 30.13330.2016. СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с. 4. СП 60.13330.2012. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
- 2 СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.
- 3 СП 31.13330.2016. СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
- 4 СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
- 5 СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
- 6 СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
- 7 СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
- 8 СНиП 3.05.04-85*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2 Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Серия :Профессиональное образование).

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Для проведения учебной практики в колледже 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 техникума 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 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>– организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ</p> <p>– приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>– проведения контроля качества монтажа;</p> <p>– выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха топления; обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирование воздуха; регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.</p> | <p>- защита лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертная оценка выполнения контрольных практических заданий по темам МДК;</p> <p>- зачет по каждому из разделов профессионального модуля;</p> <p>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</p> |
| <p>ВД 2 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>– проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>– выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> | <p>- защита лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертная оценка выполнения контрольных практических заданий по темам МДК;</p> <p>- зачет по каждому из разделов профессионального модуля;</p> <p>- квалификационный 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>–составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> | |
| <p>ВД 3 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>-- диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики</p> <p>–обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>–обеспечении безопасных методов ведения работ организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов; выполнения операционного и текущего контроля;</p> <p>–выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;</p> <p>–руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> | <p>- защита лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертная оценка выполнения контрольных практических заданий по темам МДК;</p> <p>- зачет по каждому из разделов профессионального модуля;</p> <p>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</p> |
| <p>ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих</p> <p>–в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>– в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;</p> <p>–в ремонте отдельных узлов системы отопления.</p> | <p>- защита лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертная оценка выполнения контрольных практических заданий по темам МДК;</p> <p>- зачет по каждому из разделов профессионального модуля;</p> <p>- квалификационный экзамен по профессиональному модулю;</p> |