

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ,
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Тольятти, 2023

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, в части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;

– в составлении акта освидетельствования скрытых работ;

– в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;

– в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха

уметь:

– Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

– Применять правила такелажных работ;

– Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

- Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления;
- Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Разбираться в проектной и нормативной документации;
- Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах;
- Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах;
- Оформлять техническую документацию по результатам испытаний

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 144 часа (04недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.02. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с

	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1.	проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта; оценивать целостность и правильность работы холодильной установки	Оценивать визуально безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных
2.	проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;	Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных
3.	выявлять и устранять мелкие неисправности; заменять неисправные компоненты холодильной установки	Анализировать техническое состояние систем кондиционирования воздуха, вентиляционных
4.	проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования; проводить безопасную утилизацию хладагентов	Выполнять замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;

	естественного происхождения (например, аммиак);	
5.	планировать работы среднего и капитального ремонта;	Формирование графика технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных в соответствии с руководством по эксплуатации
6.	производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;	Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента, абсорбента и теплоносителя; смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных Санитарная обработка систем кондиционирования воздуха
7.	осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;	Выполнять разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов
8.	проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;	Выполнять пусконаладку систем кондиционирования воздуха, вентиляционных (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы)
9.	выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;	Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности
10.	оформлять журнал	Ведение журнал эксплуатации и технического обслуживания систем

	эксплуатации и ремонта	кондиционирования воздуха, вентиляционных в бумажном и электронном виде
11.	читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации	Читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при планово-предупредительном ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных,	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям в организации.	6
Оценивать визуально безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных оценивать целостность и правильность работы холодильной установки	Оценка визуально безопасность функционирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	6
Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	Использование приборов для контроля параметров работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	12
Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	Анализ информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования	18
	Ведение журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	
	Регулирование работы систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	

Анализировать техническое состояние систем кондиционирования воздуха, вентиляционных читать, понимать и находить необходимые технические данные и указания в руководствах и другой документации	Анализ технического состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных	6
Выполнять замену элементов систем вентиляции и кондиционирования; заменять неисправные компоненты холодильной установки	Замена элементов систем вентиляции и кондиционирования;	12
Формирование графика технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных в соответствии с руководством по эксплуатации	Формирование графика технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных в соответствии с руководством по эксплуатации	6
Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента, абсорбента и теплоносителя; смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных Санитарная обработка систем кондиционирования воздуха проводить безопасную утилизацию хладагентов естественного происхождения (например, аммиак);	Санитарная обработка систем кондиционирования воздуха	6
Выполнять разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов	Разборка и сборка оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов	18
Выполнять пусконаладку систем	Выполнение пусконаладку систем кондиционирования	6

кондиционирования воздуха, вентиляционных (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы)	воздуха,	
Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности	Выполнение слесарных работ	36
Ведение журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных в бумажном и электронном виде	Ведение журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных в бумажном и электронном виде	6
Дифференцированный зачет		6
Всего		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерской «Слесарно-механическая и заготовительная мастерская», Монтажная мастерская, лабораторией «Сварка и резка материалов», «Сварочный участок», «Монтаж, техническое обслуживание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Калмаков А.А., Романова С.С., Щелкунов С.А. Автоматика и автоматизация систем вентиляции., 2016.
2. Свистунов В.М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства, М: Политехника, 2016.
3. Крупнов Б.А., Терминология по строительной теплофизике, отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха и теплоснабжению, М: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016.
4. Сибикин Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. М.: Academia, 2013.
5. Бодров В.И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха производственных зданий сельхозназначения. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014.

Интернет-ресурсы:

6. Режим доступа: www.conditionery.ru.
7. Режим доступа: www.mir-klimata.com.
8. Режим доступа: www.mkc-ltd.ru.

9. Информационный портал. Режим доступа: <https://ventportal.com/>.

10. Информационный инженерный портал. Режим доступа: <http://www.teploportal.ru/vent.htm>.

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственной мастерской «Слесарно-механическая и заготовительная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- - рабочие места по количеству обучающихся;
- - станки вертикально-сверлильные;
- - верстаки слесарные;
- - инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием;
- - инструмент и приспособления для пайки и лужения;
- - приспособления и вспомогательный инструмент;
- инвентарь;
- - вытяжная и приточная вентиляция;
- - инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе:
- - расходные материалы;
- - верстаки слесарные;
- - станок вертикально сверлильный;
- - заточный;
- - машина для вальцевания;
- - механизм для отгиба криволинейных кромок;
- - гильотинные ножницы;
- - фальцепрокатный механизм;
- - листогиб;
- - механизм фальцеосадочный;
- - заготовки;
- - плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.

- - наглядные пособия.
- - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- - мультимедийный проектор.
- - лицензионное программное обеспечение;
- - видеодиски «Работа систем вентиляции», «Работа систем кондиционирования воздуха».

Лаборатория «Сварка и резка материалов», оснащенная оборудованием:

- - источники питания переменного и постоянного тока,
- - рабочие кабины сварщиков,
- - стенды, плакаты, макеты,
- - средства индивидуальной защиты сварщиков
- - измерительные инструменты и приборы

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих учебную практику на базах практической подготовки, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практик. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет электронное портфолио, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

В процессе аттестации проводится защита отчета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;	проводит диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;	Практическая работа
проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;	проверяет основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;	Практическая работа
выявлять и устранять мелкие неисправности;	выявляет и устраняет мелкие неисправности;	Практическая работа
проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;	проводит замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;	Практическая работа
планировать работы среднего и капитального ремонта;	выполняет планирование работы среднего и капитального ремонта;	Практическая работа
производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;	производит слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;	Практическая работа
осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;	осуществляет укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;	Практическая работа
		Дифференцированный

		зачет
--	--	-------