

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

ПМ.02. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

по специальности: 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции
код наименование специальности
и кондиционирования

3 г. 10 мес.

Нормативный срок обучения

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " изучается в объеме 86 часов, которые включают (38 ч. лекций, 40 ч. практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий).

3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " относится к профессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Сварка и резка металлов, Инженерная графика, Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.

Дисциплина " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения дисциплины " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины " Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования " направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

- ПК 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем
- ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией

завода-изготовителя

- ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
- ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков
- ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- **31** Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;
- **32** Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- **33** Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- **34** Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
- **35** Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **36** Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
- **37** Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации (устанавливаемого оборудования и воздуховодов);
- **38** Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов;
- **39** Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **310** Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;
- **311** Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей;
- **312** Правила разборки и сборки вентиляторов;
- **313** Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.
- **314** Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **315** Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;
- **316** Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **317** Оптимальные режимы функционирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;
- **318** Технические средства систем автоматизации;
- **319** Показатели качества работы систем автоматического регулирования.
- **320** Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
- **321** Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем вентиляций и кондиционирования воздуха.

Уметь:

- У1 Разбираться в проектной и нормативной документации;
- У2 Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У3 Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У4 Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;
- У5 Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У6 Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У7 Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У8 Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У9 Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха.
- У10 Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У11 Осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;
- У12 Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;
- У13 Проводить смазку оборудования; чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;
- У14 Проводить санитарную обработку оборудования;
- У15 Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций;
- У16 Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У17 Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У18 Применять технические средства автоматизации;
- У19 Выполнять работы по наладке систем автоматизации;
- У20 Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- У21 Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежит 1 основополагающий раздел:

1. Освоение выполнения работ по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.

Тема 1.1. Организация работ по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха:

Общие сведения об инженерном оборудовании зданий;

Организационная и производственная структура предприятий технической эксплуатации;

Документация по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Основные задачи оперативно-диспетчерского персонала. Ответственность за технологические нарушения;

Строительные нормы и правила по созданию безопасных условий на производстве.

Тема 1.2 Диагностика и устранение неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха:

Классификация ремонтов инженерного оборудования зданий. Периодичность проведения текущего и капитального ремонтов;

Эксплуатационные требования к работе систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Плановое техническое обслуживание приточных и вытяжных вентустановок;

Плановое техническое обслуживание чиллеров и фанкойлов;

Технология проведения ремонта оборудования систем приточной и вытяжной вентиляции;

Технология проведения ремонта оборудования систем кондиционирования воздуха;

Пуск и наладка оборудования систем вентиляции;

Пуск и наладка оборудования систем кондиционирования;

Тема 1.3. Наладка работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Организация и управление работой систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Назначение и характеристика приборов, оборудования и инструментов для контроля и диагностики работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Основы автоматического регулирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Общие требования к установке и эксплуатации оборудования, приборов и инструментов систем автоматизации.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования" складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;

- практические занятия;

- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;

- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;

- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;

- рекомендуемой литературы;

- периодических изданий;

- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Дифференцированный зачет - 4 семестр.