

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 года № 1562, в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Выполнение укрупнённой разборке и сборке основного оборудования, монтажных узлов и блоков; Подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров; Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов; Проверка балансировки вентиляторов; Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем; Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания; Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха. Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха; Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;
--------------------------------	---

	<p>Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Пуско-наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.</p>
Уметь	<p>Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>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;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>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;</p> <p>Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Планировать работы среднего и капитального ремонта;</p> <p>Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;</p> <p>Проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</p> <p>Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>Выполнять пуско-наладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);</p> <p>Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</p>
Знать	<p>Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу</p>

систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов;
Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей;
Правила разборки и сборки вентиляторов;
Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.
Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пуско-наладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;
Назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
Оптимальные режимы функционирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;
Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;
Технология ремонта, монтажа и пуско-наладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;
Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в бумажном и электронном виде.