

## Аннотация рабочей программы учебной практики УП.00 Учебная практика

Учебная практика входит в общепрофессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен уметь:

Виды деятельности	Требования к умениям
<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Выбирать инструменты, приспособления, материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;</p> <p>Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;</p> <p>Выявлять признаки нештатной работы оборудования;</p> <p>Определять причины отклонений в работе и устранять их;</p> <p>Осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;</p> <p>Применять измерительное оборудование;</p> <p>Осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;</p> <p>Проводить смазку оборудования, чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;</p> <p>Проводить санитарную обработку оборудования;</p> <p>Выполнять пробный запуск и останов оборудования;</p> <p>Проводить сезонную консервацию и расконсервацию оборудования;</p> <p>Устранять текущие неисправности;</p> <p>Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации.</p> <p>Разбираться в проектной и нормативной документации;</p> <p>Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа, эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздухопроводов;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Формировать график технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;

Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Вести журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.

Применять технические средства автоматизации;

Выполнять работы по наладке систем автоматизации;

Программировать микроконтроллеры;

Вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе;

Использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ;

Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;

Определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

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;

Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

	<p>Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций</p>
<p>Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоёмкость требуемого ремонта;</p> <p>Проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Выявлять и устранять мелкие неисправности;</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;</p> <p>Осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;</p> <p>Проводить наладку оборудования систем вентиляции кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</p> <p>Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</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 вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и</p>

	<p>кондиционирования воздуха;</p> <p>Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.</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>Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Обеспечивать выполнение производственных заданий;</p> <p>Организовывать работу персонала;</p> <p>Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</p> <p>Осуществлять контроль над выполнением работ;</p> <p>Анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;</p> <p>Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов;</p> <p>Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</p> <p>Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</p> <p>Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</p> <p>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;</p> <p>Обеспечение безопасных методов ведения работ.</p>
<p>Выполнение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<p>Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления деталей и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Применять методы строповки, перемещения</p>

	<p>оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Применять правила оформления ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению;</p> <p>Применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования;</p> <p>Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Монтировать фланцевые и бесфланцевые соединения воздухопроводов, вентиляторы, воздухонагреватели (с установкой рам и площадок под них), виброизоляторы, гермодвери, дефлекторы, местные отсосы;</p> <p>Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздухопроводов).</p>
--	---

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
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
ПК 2.3.	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.
ПК 3.1.	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.

ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3.	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.
ПК4.1	ПК 4.1 Выполнять работы по приёмке оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам
ПК4.2	ПК 4.2 Выполнять работы по подготовке оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ
ПК4.3	ПК 4.3 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК1.1- ПК1.3	<b>ПМ 01. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</b>	<b>144</b>	Тема 1. Подготовка к выполнению работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	<b>50</b>
			Тема 2. Монтаж и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования	<b>58</b>
			Тема 3. Контроль качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	<b>29</b>
			<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>7</b>
ПК2.1- ПК2.3	<b>ПМ 02. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</b>	<b>144</b>	Тема 1. Подготовка к ремонтным работам в системах вентиляции и кондиционирования	<b>50</b>
			Тема 2. Устранение неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	<b>72</b>
			Тема 3. Контроль качества при проведении ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	<b>15</b>
			<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>7</b>
ПК 3.1.- ПК 3.5.	<b>ПМ 03. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества</b>	<b>36</b>	Тема 1. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ	<b>14</b>
			Тема 2. Операционный контроль качества монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования.	<b>15</b>
			<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>7</b>
ПК 4.1.- ПК 4.3.	<b>ПМ 04. Выполнение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</b>	<b>72</b>	Тема 1. Выполнение работ по приёмке оборудования, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам	<b>22</b>
			Тема 2. Выполнение работ по подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ	<b>21</b>
			Тема 3. Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	<b>22</b>
			<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>7</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>396</b>		<b>396</b>

## **Содержание рабочей программы учебной практики**

### **ПМ. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

Тема 1. Подготовка к выполнению работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

Тема 2. Монтаж и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования

Тема 3. Контроль качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования

Дифференцированный зачет

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

Тема 1. Подготовка к ремонтным работам в системах вентиляции и кондиционирования

Тема 2. Диагностика и устранение неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 3. Контроль качества при выполнении ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

Дифференцированный зачет

### **ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества**

Тема 1. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ

Тема 2. Операционный контроль качества работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

Дифференцированный зачет

### **ПМ 04. Выполнение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации**

Тема 1. Выполнение работ по приёмке оборудования, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам

Тема 2. Выполнение работ по подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ

Тема 3. Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Дифференцированный зачет