Аннотация рабочей программы учебной практики
УП.00 Учебная практика

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

	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;

	Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций

Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоёмкость требуемого ремонта; Проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования; Выявлять и устранять мелкие неисправности; Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования; Планировать работы среднего и капитального ремонта; Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; Осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов; Проводить наладку оборудования систем вентиляции кондиционирования после ремонта; Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы; Оформлять журнал эксплуатации и ремонта. Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 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; Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха.

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

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

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

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