

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Зам.директора по УМиНР  
Л.Ю. Полякова  
« 27 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Специальность: 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем  
вентиляции и кондиционирования

Форма обучения: очная


Кумертау, 2021г.

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: Г.Г. Черноглазова, преподаватель СПО, председатель ПЦК

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры Городского строительства и хозяйства,  
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО  
«Оренбургский государственный университет»  И.А. Шарипова

Директор  
ООО «Астолит»



А.А. Казаков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссией «Общепрофессиональных дисциплин»  
Протокол № 10 от « 24 » 05 2021 г.

Председатель ПЦК



Г.Г. Черноглазова

## СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
1. Общая характеристика рабочей программы преддипломной практики	4
1.1 Область применения программы преддипломной практики	4
1.2 Цель и задачи преддипломной практики	4
1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики	4
2. Результаты освоения программы преддипломной практики	5
3. Тематический план и содержание преддипломной практики	7
3.1 Тематический план преддипломной практики	7
3.2 Содержание преддипломной практики	8
4. Условия реализации программы преддипломной практики	10
4.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
4.2 Информационное обеспечение практики	11
5. Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики	12

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы преддипломной практики**

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения основных видов деятельности *Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования, Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.*

## **1.2 Цель и задачи преддипломной практики**

Преддипломная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Основными целями преддипломной практики являются:

- ознакомление студентов с профессиональной деятельностью в производственных условиях;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломной работы;
- подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

Основные задачи преддипломной практики предполагают:

- закрепление, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- изучение нормативных документов, периодической литературы и методических материалов по вопросам дипломной работы;
- сбор, обработка, систематизация и обобщение практического материала для использования в дипломной работе, задания по которой выдаются обучающемуся до начала преддипломной практики;
- оценка организации ведения хозяйственной деятельности организации, контроля и разработка рекомендаций по ее совершенствованию;
- формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по специальности;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломной работы;
- выбор для дипломной работы оптимальных решений с учетом последних достижений науки и техники в области технического обслуживания и ремонта систем вентиляции и кондиционирования.

## **1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики**

Количество часов на освоение программы преддипломной практики 144 часа (4 недели).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является формирование практических навыков и компетенций, в том числе овладение профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
Вид деятельности <i>Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</i>	
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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
Вид деятельности <i>Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</i>	
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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
Вид деятельности <i>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</i>	
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование разделов практики	Количество часов
1	Раздел I. Ознакомление с предприятием	8
2	Раздел II. Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования	126
3	Раздел III. Оформление документа по результатам прохождения практики	8
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем преддипломной практики	Содержание работ	Кол-во часов
1	2	3
<b>Раздел I.</b> Ознакомление с предприятием	Ознакомление с предприятием. Общие сведения о предприятии. Полное наименование предприятия, его местонахождение, его назначение, личный состав. Направление деятельности предприятия. Краткая характеристика объектов предприятия.	<b>8</b>
<b>Раздел II.</b> Выполнение работ специалиста среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования		<b>126</b>
<b>Вид деятельности <i>Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</i></b>		<b>42</b>
Тема 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	1. Проведение и документальное оформление работ по отключению оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	12
Тема 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	1. Проведение регламентных работ и документальное оформление работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	18
Тема 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	1. Проведение и документальное оформление работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	12
<b>Вид деятельности <i>Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</i></b>		<b>44</b>
Тема 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков	1. Проведение работ по укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков в соответствии с документацией завода-изготовителя 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	12
Тема 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования	1. Порядок организации диагностики систем вентиляции и кондиционирования в условиях базы практики 2. Проведение работ по диагностике отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования 3. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренным в содержании вопросам	16



Тема 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта	1. Проведение работ и документальное оформление работ по наладке систем вентиляции и кондиционирования после ремонта 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	16
<b>Вид деятельности Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</b>		<b>40</b>
Тема 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	1. Порядок организации проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	1. Определение перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	1. Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	1. Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
Тема 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	1. Участие в организации и контроле выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных 2. Сбор и оформление документации для отчета по рассмотренному вопросу	8
<b>Раздел III. Оформление документов по результатам прохождения практики</b>	Оформление документов по результатам прохождения практики	<b>8</b>
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>144</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация преддипломной практики осуществляется на профильном предприятии, в организации, учреждении, соответствующих направлению выбранной теме выпускной квалификационной работы, оснащенного необходимым оборудованием.

### **4.2 Информационное обеспечение практики**

#### **4.2.1 Основная литература**

1. Сибикин Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 9-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2017. – 336 с.

#### **4.2.2 Дополнительная литература**

1. Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / Краснов В.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.

2. Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / Краснов В.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 224 с.

3. Мурашко В.П. Системы кондиционирования воздуха. М: Евроклимат, 2017.

4. Шиляев М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко; под редакцией М. И. Шиляева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 250 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10098-3. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/429319>.

#### **Нормативно-техническая литература:**

1. СП 60.13330.2012. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

2. ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования.

3. СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

4. СП 73.13330.2012 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий

5. *ГЭСН 2001-46. Работы при реконструкции зданий и сооружений. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы.*

6. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения

7. СНиП 12.04.2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

8. Справочник. Кондиционирование и микроклимат. Планирование и управление. Студия Компас. М: 2016.

9. Свод Правил. Системы вентиляции и кондиционирования. Правила Эксплуатации. Минстрой России. М: 2016.

### **Интернет-ресурсы**

– <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;

– <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;

– <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;

– <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн

– <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

– <https://urait.ru/> -ЭБС «Юрайт»

– [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ

– <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов преддипломной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью студента на практике, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности студента, дневник прохождения практики).

Формы и методы и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, и развития общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.</li> <li>- разбираться в проектной и нормативной документации;</li> <li>- применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</li> <li>- применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздуховодов;</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> <li>- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха</li> </ul>	<p>Контроль выполнения видов работ на практике</p> <p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Экспертная оценка видов выполнения работ на практике руководителями практики от учебного заведения и организации</p>
ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать график технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха. Выявлять признаки нештатной работы оборудования, определять причины отклонений в работе и устранять их.</li> <li>- выбирать инструменты, приспособления материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом.</li> <li>- осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек; наличия перегрева какого-либо из узлов</li> </ul>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить смазку оборудования; чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников; проводить санитарную обработку оборудования; выполнять пробный запуск и остановку оборудования. Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</li> <li>- уметь применять СИЗ, 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;</li> <li>- выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- вести журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде;</li> <li>вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде;</li> </ul>	
<p>ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования; применять технические средства автоматизации; выполнять работы по наладке систем автоматизации; программировать микроконтроллеры;</li> <li>- вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе;</li> <li>- использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ;</li> <li>- оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;</li> <li>- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- понимать принципы построения принципиальных и функциональных</li> </ul>	

	<p>гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- 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;</li> <li>- настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций;</li> </ul> <p>соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при консервации или расконсервации систем вентиляции и кондиционирования воздуха-</p>	
<p>ПК 2.1 Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение укрупнённой разборке и сборке основного оборудования, монтажных узлов и блоков;</li> <li>- подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;</li> <li>- разметка мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- крепление воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров;</li> <li>- монтаж центральных и местных</li> </ul>	

	<p>кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;</li> <li>- проверка балансировки вентиляторов;</li> <li>- подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем;</li> <li>- установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания;</li> <li>- прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.</li> <li>- понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- 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;</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</li> </ul>	
<p>ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в</li> </ul>	

	<p>системах вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;</li> <li>- занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха.</li> <li>- оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- 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;</li> <li>- диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>- брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и кондиционирования воздуха</li> </ul>	
<p>ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</li> <li>- пуско-наладка систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.</li> <li>- паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляций и кондиционирования воздуха.</li> <li>- проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- планировать работы среднего и капитального ремонта;</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; осуществлять</li> <li>- укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;</li> <li>- проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</li> <li>- выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</li> <li>- выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- выполнять пуско-наладку систем вентиляций и кондиционирования воздуха (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);</li> <li>- оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</li> </ul>	
ПК 3.1 Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</li> <li>– обеспечивать выполнение производственных заданий;</li> <li>– организовывать работу персонала</li> </ul>	
ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</li> <li>– расчета количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</li> <li>– контроля за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</li> <li>– ведения внутреннего складского учета;</li> <li>– вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</li> <li>– оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и</li> </ul>	

	материалов. – составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования	
ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	– определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; – планирования повседневной деятельностью подразделения; – 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.	
ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	– разработки сопутствующей технической документации 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	– организации деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; – координации и контроля работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента. – осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком; – обеспечивать безопасные методы ведения работ	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильно и обоснованно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Наблюдение и оценка при выполнении работ по практике  Дифференцированный зачет
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь правильно искать и использовать информацию, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с руководством, коллегами и клиентами в процессе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь грамотно осуществлять коммуникацию с руководством, коллегами и клиентами в процессе профессиональной деятельности	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в процессе профессиональной деятельности.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать нормы охраны окружающей среды в процессе профессиональной деятельности.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать процедуры охраны и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Грамотное использование профессиональной документации на государственном и иностранном языке	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Иметь представление о финансово грамотности, возможности использования профессиональных навыков в предпринимательской деятельности.	