

## **Аннотация программы производственной практики по ПМ01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

### **1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.**

## **2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- разборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента.
- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
- проведения регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- подготовки расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- проверки герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

– отбора проб, дозаправки или замены масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

– чистки теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистки или замены воздушных фильтров, устранения очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

– выполнения санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение;

– выполнения отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

– занесения результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде.

– выполнения работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

**уметь:**

– производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;

– разбираться в проектной и нормативной документации;

– применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, 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;

– выявлять признаки нештатной работы оборудования;

– определять причины отклонений в работе и устранять их;

– выбирать инструменты, приспособления материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;

- 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;
- 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.
- осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;
- 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;
- 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;
- пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

- 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;
- соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при консервации или расконсервации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### **3. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

- МДК 01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования
- МДК 01.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха
- МДК 01.03 Электрооборудование и электроснабжение систем вентиляции и кондиционирования.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **144** часа.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.**

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

#### 4. Структура и содержание производственной практики

| № п/п | Разделы (этапы) производственной практики                              | Виды производственных работ   | Кол-во часов |
|-------|--|---|--------------|
| 1.    | Организация безопасного выполнения работ                               | Знакомство с предприятием, ее производственной базой.<br>Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности   | 18           |
| 2.    | Работы техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Виды испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Требования к монтажу, проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств.<br>Определение последовательности работ при отсутствии технической документации;<br>Подбор инструментов и оборудования для монтажа;<br>Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха; | 126          |

|               |  |   |            |
|---------------|--|---|------------|
|               |  | <p>Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления;</p> <p>Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств;</p> <p>Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.</p> |            |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   | <b>144</b> |

## **Аннотация программы производственной практики по ПМ02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**

### **1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 укрупненную разборку и сборку основного оборудования,

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.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности  
**Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования.**

## **2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;
- разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;

– подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

– подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

– внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

– диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляций и кондиционирования воздуха;

– определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;

– занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха

– выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;

– пуско-наладка систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.

**уметь:**

– понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций 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;

– 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 вентиляции и кондиционирования воздуха;

– диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

– брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

– паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

– 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 и кондиционирования после ремонта;

– выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;

– 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);

– оформлять журнал эксплуатации и ремонта.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### 3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

– МДК 02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **288** часов.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**.

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

### 4. Структура и содержание производственной практики

| № п/п | Разделы (этапы) производственной практики               | Виды производственных работ  | Кол-во часов |
|-------|---|--|--------------|
| 1.    | Организация безопасного выполнения работ                | Знакомство с предприятием, ее производственной базой.<br>Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности  | 18           |
| 2.    | Работы по ремонту систем вентиляции и кондиционирования | Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования.<br>Подбор комплекта оборудования для автоматизации систем вентиляции и кондиционирования в зависимости от заданной температуры воздуха в помещении.<br>Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.<br>Изучение хода выполнения ремонтных работ.<br>Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.<br>Обход систем вентиляции и кондиционирования. | 162          |

|               |  |   |            |
|---------------|--|---|------------|
|               |  | <p>Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ.</p> <p>Работа с приборами.</p> <p>Определение неисправностей в работе систем и оборудования.</p> <p>Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей.</p> <p>Заполнение актов по оценке состояния систем.</p> <p>Разработка плана мероприятий по устранению дефектов.</p> <p>Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.</p> |            |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   | <b>180</b> |

**Аннотация программы учебной практики  
по ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем  
вентиляции и кондиционирования**

**1. Область применения программы учебной практики**

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

## **2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;
- контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;
- ведение внутреннего складского учета.;
- определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- планирование повседневной деятельностью подразделения;
- разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

– организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

– координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.

**уметь:**

– обеспечивать выполнение производственных заданий;

– организовывать работу персонала;

– вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;

– 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;

– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;

– обеспечение безопасных методов ведения работ;

– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;

– обеспечение безопасных методов ведения работ.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### **3. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **36 часов.**

Учебная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

Учебная практика проводится на учебных полигонах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

#### 4. Структура и содержание учебной практики

| № п/п         | Разделы (этапы) учебной практики  | Виды производственных работ  | Кол-во часов |
|---------------|---|--|--------------|
| 1.            | Организация безопасного выполнения работ                                  | Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности   | 6            |
| 2.            | Работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Выполнение основных требований, предъявляемых к технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Применение инструментов и подъёмных средств при проведении технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Использование технической документации при производстве технической эксплуатации работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Виды испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Определение последовательности работ при отсутствии технической документации;<br>Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования.<br>Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления;<br>Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств;<br>Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.<br>Участие в проведении технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования на предприятии.<br>Участии в оформлении документации технического обслуживания СВ и СВК. | 30           |
| <b>ИТОГО:</b> |   |  | <b>36</b>    |

## **Аннотация программы производственной практики по ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

### **1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности  
**Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

## **2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;
- контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;
- ведение внутреннего складского учета.;
- определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- планирование повседневной деятельностью подразделения;

- разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

- организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

- координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.

**уметь:**

- обеспечивать выполнение производственных заданий;

- организовывать работу персонала;

- вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;

- 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;

- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;

- обеспечение безопасных методов ведения работ;

- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;

- обеспечение безопасных методов ведения работ.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### **3. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

- МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
- МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
- МДК 03.03 Организационно-правовое управление.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики ПП 03.01 – **144** часа.

Количество часов на освоение рабочей программы практики ПП 03.02 – **36** часов.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

#### 4. Структура и содержание производственной практики

| № п/п | Разделы (этапы) производственной практики                                 | Виды производственных работ  | Кол-во часов |
|-------|---|--|--------------|
| 1.    | Организация безопасного выполнения работ                                  | Знакомство с предприятием, ее производственной базой.<br>Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности  | 18           |
| 2.    | Работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Выполнение основных требований, предъявляемых к технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Применение инструментов и подъёмных средств при проведении технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Использование технической документации при производстве технической эксплуатации работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; | 162          |

|               |  |   |            |
|---------------|--|---|------------|
|               |  | <p>Виды испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Определение последовательности работ при отсутствии технической документации;</p> <p>Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления;</p> <p>Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств;</p> <p>Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.</p> <p>Участие в проведении технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования на предприятии.</p> <p>Участии в оформлении документации технического обслуживания СВ и СВК.</p> |            |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   | <b>180</b> |

**Аннотация программы учебной практики  
по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**1. Область применения программы учебной практики**

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

## **2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- подготовки расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей, оборудования для очистки воздуха.

### **уметь:**

- разбираться в проектной и нормативной документации;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- применять технологии монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;
- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при монтаже систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- применять технические средства автоматизации;
- выполнять работы по монтажу систем автоматизации;
- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### 3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **144** часа.

Учебная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Учебная практика проводится на учебных полигонах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

### 4. Структура и содержание учебной практики

| № п/п         | Разделы (этапы) учебной практики   | Виды производственных работ   | Кол-во часов |
|---------------|--|---|--------------|
| 1.            | Организация безопасного выполнения работ   | Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности  | 18           |
| 2.            | Работы по профессии рабочих "Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации" | Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Требования к монтажу, проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств;<br>Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br>Подбор инструментов и оборудования для монтажа;<br>Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха | 126          |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   | <b>144</b>   |

**Аннотация программы производственной практики  
по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

## **2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- подготовки расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей, оборудования для очистки воздуха.

### **уметь:**

- разбираться в проектной и нормативной документации;
- применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- применять технологии монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;
- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при монтаже систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- применять технические средства автоматизации;
- выполнять работы по монтажу систем автоматизации;

– работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

### 3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

– МДК 04.01 Производство работ по профессии "Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации".

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **144** часа.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**.

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

### 4. Структура и содержание производственной практики

| № п/п | Разделы (этапы) производственной практики     | Виды производственных работ   | Кол-во часов |
|-------|---|---|--------------|
| 1.    | Организация безопасного выполнения работ      | Знакомство с предприятием, ее производственной базой.<br>Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.<br>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности | 18           |
| 2.    | Работы по профессии рабочих "Монтажник систем | Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха;  | 126          |

|               |   |   |            |
|---------------|---|---|------------|
|               | <p>вентиляции и кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации"</p> | <p>Требования к монтажу, проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств;<br/>Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;<br/>Подбор инструментов и оборудования для монтажа;<br/>Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> |            |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   | <b>144</b> |

## **Аннотация программы преддипломной практики**

### **1. Область применения программы преддипломной практики**

Программа преддипломной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Преддипломная практика является частью учебного процесса и в зависимости от тематики ВКР направлена на развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

и углубление первоначального практического опыта обучающихся по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.**

## **2. Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

С целью углубления первоначального практического опыта обучающегося по указанным видам профессиональной деятельности обучающийся при прохождении преддипломной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;
- проведении регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- устранении неисправностей систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнении работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

## **3. Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Сроки и продолжительность проведения преддипломной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение рабочей программы практики – **144** часа.

Преддипломная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят преддипломную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении преддипломной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

#### 4. Структура и содержание преддипломной практики

| № п/п         | Разделы (этапы) преддипломной практики   | Виды производственных работ   | Кол-во часов |
|---------------|--|---|--------------|
| 1.            | Технический анализ узла (блока) электронного устройства<br>Конструкторско-технологический раздел | Анализ основных параметров помещений здания   | 12           |
| 2.            |  | Санитарно-технические основы комфортного кондиционирования  | 12           |
| 3.            |  | Выбор расчетных параметров наружного и внутреннего воздуха  | 12           |
| 4.            |  | Расчет тепло- и влагопоступлений для теплого и холодного периодов работы  | 18           |
| 5.            |  | Обоснование выбора системы кондиционирования (СКВ) и схемы обработки воздуха  | 12           |
| 6.            |  | Построение комплексного процесса обработки воздуха в диаграмме «i-d» и определение параметров воздуха                               | 12           |
| 7.            |  | Расчет производительности кондиционера по воздуху, расход холода и теплоты. Подбор кондиционера                                     | 18           |
| 8.            |  | Вычерчивание плана производственного или административного здания и машинного отделения с размещением вентиляционного оборудования  | 12           |
| 9.            |  | Вычерчивание установки холодильная для охлаждения воздуха в системе кондиционирования воздуха. Схема комбинированная принципиальная | 12           |
| 10.           |  | Вычерчивание схемы автоматизации вентиляционной установки   | 12           |
| 11.           | Оформление материалов практики   | Составление технического отчета   | 12           |
| <b>ИТОГО:</b> |  |   | <b>144</b>   |