

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ01

## 1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля «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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным системам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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.

## **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:**

- - определении порядка проведения работ по техническому и обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- - определении трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - организации деятельности структурного подразделения и контроле выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

### **уметь:**

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;
- ввести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;
- осуществлять контроль над выполнением работ;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.

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 01 «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту 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	Кол- во часов	Виды производственных работ
1.	Организация безопасного выполнения работ	18	Знакомство с предприятием, ее производственной базой. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности
2.	Работы техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	126	Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Применение инструментов и подъемных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Виды испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Требования к монтажу, проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации; Подбор инструментов и оборудования для монтажа; Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

			<p>Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ02

## 1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля «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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным системам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.1 Выполнять укрупненную 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.

## **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:**

- выполнении укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;
- планировании технологического процесса ремонта оборудования;
- проведении диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнении наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.

### **уметь:**

- проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкости требуемого ремонта;
- проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;
- выявлять и устранять мелкие неисправности;
- проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;
- планировать работы среднего и капитального ремонта;
- производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;
- осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;
- проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные 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 02 «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования».

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	Кол- во часов	Виды производственных работ
1.	Организация безопасного выполнения работ	18	Знакомство с предприятием, ее производственной базой. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности
2.	Работы по ремонту систем вентиляции и кондиционирования	270	Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования. Подбор комплекта оборудования для автоматизации систем вентиляции и кондиционирования в зависимости от заданной температуры воздуха в помещении. Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Изучение хода выполнения ремонтных работ. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами. Определение неисправностей в работе систем и оборудования. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования.

			<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>288</b>	



# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ03

## 1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля «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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным системам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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.

## **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:**

- 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.

### **уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления, материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;
- производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;
- выявлять признаки нештатной работы оборудования;
- определять причины отклонений в работе и устранять их;
- осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;
- применять измерительное оборудование;
- осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;

- проводить смазку оборудования, чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;
- проводить санитарную обработку оборудования;
- выполнять пробный запуск и остановку оборудования;
- проводить сезонную консервацию и раконсервацию оборудования;
- устранять текущие неисправности;
- оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации.

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 03 «Выполнение работ по техническому обслуживанию 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 – 180 часов и 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	Кол- во часов	Виды производственных работ
1.	Организация безопасного выполнения работ	18	Знакомство с предприятием, ее производственной базой. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности
2.	Работы по техническому	198	Выполнение основных требований, предъявляемых к технической эксплуатации систем вентиляции и

	<p>обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</p>		<p>кондиционирования воздуха;          Применение инструментов и подъёмных средств при проведении технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          Использование технической документации при производстве технической эксплуатации работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          Виды испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          Определение последовательности работ при отсутствии технической документации;          Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха;          Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления;          Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств;          Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.          Участие в проведении технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования на предприятии.          Участии в оформлении документации технического обслуживания СВ и СВК.</p>
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	

# **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ04**

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

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля «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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным системам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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

## **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 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 производственной практики

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

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

Количество часов на освоение рабочей программы практики – 108 часов.

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	Кол- во часов	Виды производственных работ
1.	Организация безопасного выполнения работ	18	Знакомство с предприятием, ее производственной базой. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности
2.	Работы по профессии рабочих "Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации"	90	Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Требования к монтажу, проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств; Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Подбор инструментов и оборудования для монтажа; Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ 01. «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования»**

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

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту 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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным системам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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.

## **2. Цели и задачи учебной 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 учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- - определении порядка проведения работ по техническому и обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- - определении трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- - организации деятельности структурного подразделения и контроле выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

### **уметь:**

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;
- ввести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;
- осуществлять контроль над выполнением работ;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.

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 «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования».

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

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

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

Учебная практика проводится на учебных полигонах и производственных базах 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 (производственной) практики	Кол- во часов	Виды производственных работ
1.	Организация рабочего места	18	Ознакомление с правилами безопасности; Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда
2	Работы техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	126	Чтение чертежей проектов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы. Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения. Изготовление стандартных и типовых деталей систем. Использование подъёмных средств при производстве монтажных работ; Производство монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования; Проведение контрольных операций по определению

		<p>качества монтажа;</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при монтаже, обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Приемка смонтированных систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Выбор схем компоновки систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации;</p> <p>Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики;</p> <p>Регулирование приборов автоматики;</p> <p>Обеспечение бесперебойной работы систем вентиляций 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 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 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 иностранных 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.

2. углубление первоначального практического опыта обучающихся по видам 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

Структура и содержание преддипломной практики корректируется руководителем практики в зависимости от тематики выпускной квалификационной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) преддипломной практики	Кол-во часов	Виды производственных работ
1.	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	12	Определение климатических характеристик района строительства. Анализ и определение основных параметров микроклимата помещения
		12	Организация воздухообмена. Определение количества выделяющихся вредных веществ и расчет необходимых воздухообменов
		12	Выбор и расчет параметров внутреннего и наружного воздуха. Теплотехнический расчет наружных ограждений. Определение теплотерь через ограждающие конструкции здания
		18	Расчет тепло- и влагопоступлений для теплого и холодного периодов работы. Выбор системы вентиляции и/или кондиционирования и принципиальной схемы обработки воздуха. Параметры для выбора системы вентиляции и/или кондиционирования воздуха
		12	Построение процессов обработки воздуха на «i-d» диаграмме и определение требуемых параметров воздуха.
		12	Построение аксонометрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха
		18	Аэродинамический расчет сети. Расчет основных рабочих элементов установки вентиляции и/или кондиционирования воздуха и подбор оборудования. Компоновка выбранного оборудования
		12	Правила проведения работ по отключению оборудования системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха

		12	Вычерчивание плана производственного/административного/жилого здания с размещением вентиляционного оборудования
		12	Построение принципиальной схемы обработки воздуха. Построение схемы автоматизации вентиляционной установки. Составление спецификации и экспликации вентиляции и/или кондиционирования воздуха
2.	Оформление материалов практики	12	Составление технического отчета
ИТОГО:		<b>144</b>	