

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж**

Утверждаю

Директор Университетского колледжа

  
51.03.2022  
  
З.И. Рождественская

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**преддипломной практики**

По специальности

15.02.13

(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчики:

**Саратовская А.С.**, заместитель директора по УВР

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающегося по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования** в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы, в том числе по профессиональным (ПК) и общим (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
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

### 3. 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	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Технический анализ узла (блока) электронного устройства 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>



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

### **4.1. Требования к условиям проведения преддипломной практики.**

Реализация программы предполагает проведение преддипломной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения преддипломной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данной организации, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство преддипломной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта и от предприятия/организации.

Для руководства преддипломной практикой на учебную группу обучающихся приказом по ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта назначается руководитель производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации преддипломной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя преддипломной практики от предприятия/организации с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики от предприятия/организации (до начала практики) графики работы и перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии программой практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия/организации в организации и проведении практики;
- совместно с руководителем практики от предприятия/организации организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;

- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение обучающимися дневников преддипломной практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от предприятия/организации;
- совместно с руководителями практики от предприятия/организации составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- участвовать совместно с руководителем практики от предприятия/организации в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя преддипломной практики;
- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

Обязанности руководителя преддипломной практики от предприятия/организации:

- создавать условия для прохождения преддипломной практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы преддипломной практики;
- совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии с программой практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия/организации, в котором проводится практика;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;

- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения преддипломной практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники преддипломной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся;
- совместно с руководителем преддипломной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять итоговые характеристики о работе каждого студента на преддипломной практике.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Антонов, Г. Д. Управление проектами организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a03fa3bd86424.97179473](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a03fa3bd86424.97179473). - ISBN 978-5-16-013132-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914487> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Яременко, С. А. Основы проектирования и функционирования систем обеспечения микроклимата зданий: монография / С. А. Яременко, М. Н. Жерлыкина. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0426-6. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1168508> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Мельников, А. С. Конструкторско-технологическое обеспечение качества машиностроительной продукции: учебное пособие / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин, Э.Э. Тищенко; под общ. ред. А.С. Мельникова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 363 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1020520. - ISBN 978-5-16-015236-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020520> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Бычин, В. Б. Нормирование труда: учебник / В. Б. Бычин, С. В. Малинин, Е. В. Новикова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 348 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010966-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082745> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015426-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845498> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– проведении регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>– устранении неисправностей систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– выполнении работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка на практике Дневник-отчет о практике</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p>Высокое качество обеспечения выполнения производственных заданий; Системный подход к организации работы персонала. Правильность определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Наблюдение; мониторинг, оценка содержания отчёта студента Мониторинг и рейтинг выполнения работ на практике.</p>
<p>ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Системность ведения учета инструментов, расходных материалов и запасных частей; Правильность оформления отчетной документации по закупкам и отгрузке оборудования и материалов</p>	

ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Демонстрация умения разработки графиков работ персонала и вести учет рабочего времени; Правильность разработки текущих планов бригады, Демонстрация умения проведения диагностики оборудования и выявления уровня сложности и трудоемкости требуемого ремонта.	
ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Правильность составления и оформления технической и отчетной документации о работе оборудования; Демонстрация обеспечения безопасных методов ведения работ.	
ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	Системность осуществления контроля над выполнением работ; Демонстрация умения анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда.	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации,	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики

	правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при выполнении работ преддипломной практики



**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж**

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Производственной практики ПП 01.01**

**по профессиональному модулю 01**

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

(наименование модуля)

По специальности

15.02.13

(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.**, заместитель директора по учебно – воспитательной работе

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	16

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

## **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 8	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

### 3. 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. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 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; 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; Проведение контрольных операций по определению качества монтажа 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.	126
<b>ИТОГО:</b>			<b>144</b>

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

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данном учреждении, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство производственной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта и от предприятия/организации.

Для руководства производственной практикой на учебную группу обучающихся приказом по ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта назначается руководитель производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя производственной практики от предприятия/организации с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики от предприятия/организации (до начала практики) графики работы и перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии программой практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия/организации в организации и проведении практики;
- совместно с руководителем практики от предприятия/организации организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;

- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение обучающимися дневников производственной практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от предприятия/организации;
- совместно с руководителями практики от предприятия/организации составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- участвовать совместно с руководителем практики от предприятия/организации в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя производственной практики;
- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

Обязанности руководителя производственной практики от предприятия/организации:

- создавать условия для прохождения производственной практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной практики;
- совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии с программой практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия/организации, в котором проводится практика;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;

- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся;
- совместно с руководителем производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять итоговые характеристики о работе каждого студента на производственной практике.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Современные кондиционеры: монтаж, эксплуатация и ремонт: практическое пособие / под ред. А. В. Родина, Н. А. Тюнина. Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. 192 с. (Ремонт). ISBN 978-5-91359-157-9. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227731> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О.В. Шишов. Москва: ИНФРА-М, 2020. 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015283-7. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117209> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Миронова, А. Н. Электрооборудование и электроснабжение электротехнологических установок: учебное пособие / А.Н. Миронова, Ю.М. Миронов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2022. 470 с. (Высшее образование: Бакалавриат). DOI 10.12737/949144. ISBN 978-5-16-013686-8. Текст:

электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839659> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 415 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-00091-500-4. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/982211> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</li> <li>– разборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента.</li> <li>– проведения регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя</li> <li>– проведения регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>– подготовки расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– проверки герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки резьбных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– отбора проб, дозаправки или замены масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– чистки теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистки или замены воздушных фильтров, устранения очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– выполнения санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение;</li> <li>– выполнения отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– занесения результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практические задания.</li> </ul> <p><b>Формы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.</li> </ul> <p><b>Методы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> </ul>



журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде.

- выполнения работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования

**Освоенные умения:**

- 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- формировать график технического обслуживания систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляций 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 вентиляций 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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1 Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем.	Правильность проведения работ по отключению оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики
ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	Составление порядка проведения работ по техническому и обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Составление перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; Расчет трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Правильность разработки технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики
ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.	Соблюдение правил по охране труда; Применение технологий демонтажных работ систем вентиляции, отключаемого оборудования и воздуховодов	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ по
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.	

профессиональной деятельности	Широта использования различных источников информации, включая электронные.	производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж**

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Производственной практики ПП 02.01**

**по профессиональному модулю 02**

«Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования»  
(наименование модуля)

По специальности

15.02.13  
(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.**, заместитель директора по учебно – воспитательной работе

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	14



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**

## **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 8	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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Организация безопасного выполнения работ	<p>Знакомство с предприятием, ее производственной базой.</p> <p>Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ.</p> <p>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и пожарной безопасности</p>	18
2.	Работы по ремонту систем вентиляции и кондиционирования	<p>Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Подбор комплекта оборудования для автоматизации систем вентиляции и кондиционирования в зависимости от заданной температуры воздуха в помещении.</p> <p>Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Изучение хода выполнения ремонтных работ.</p> <p>Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.</p> <p>Обход систем вентиляции и кондиционирования.</p> <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>	162
<b>ИТОГО:</b>			<b>180</b>

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

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данном учреждении, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство производственной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта и от предприятия/организации.

Для руководства производственной практикой на учебную группу обучающихся приказом по ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта назначается руководитель производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя производственной практики от предприятия/организации с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики от предприятия/организации (до начала практики) графики работы и перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии программой практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия/организации в организации и проведении практики;
- совместно с руководителем практики от предприятия/организации организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;



- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение обучающимися дневников производственной практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от предприятия/организации;
- совместно с руководителями практики от предприятия/организации составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- участвовать совместно с руководителем практики от предприятия/организации в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя производственной практики;
- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

Обязанности руководителя производственной практики от предприятия/организации:

- создавать условия для прохождения производственной практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной практики;
- совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии с программой практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия/организации, в котором проводится практика;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;

- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся;
- совместно с руководителем производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять итоговые характеристики о работе каждого студента на производственной практике.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Современные кондиционеры: монтаж, эксплуатация и ремонт: практическое пособие / под ред. А. В. Родина, Н. А. Тюнина. Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. 192 с. (Ремонт). ISBN 978-5-91359-157-9. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227731> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение укрупнённой разборке и сборке основного оборудования, монтажных узлов и блоков;</li> <li>– подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;</li> <li>– разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров;</li> <li>– монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов;</li> <li>– натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;</li> <li>– проверка балансировки вентиляторов;</li> <li>– подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем;</li> <li>– установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания;</li> <li>– прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.</li> <li>– проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практические задания.</li> </ul> <p><b>Формы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.</li> </ul> <p><b>Методы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> </ul>

- подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха;
- определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;
- занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха
- выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- пуско-наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации

**Освоенные умения:**

- 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;
- 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 вентиляции 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,

<p>дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.</li> <li>– проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– планировать работы среднего и капитального ремонта;</li> <li>– производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;</li> <li>– проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</li> <li>– выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</li> <li>– выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>– 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);</li> <li>– оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</li> </ul>	
--	--

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.	Проведение проверки основных параметров работы систем вентиляции и кондиционирования; Нахождение мелких неисправностей; Правильность исправления мелких неисправностей; Грамотность проведения замены	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики

	<p>элементов систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Составление плана работы среднего и капитального ремонта;</p> <p>Правильность проведения слива/утилизации теплоносителя и хладагента;</p> <p>Осуществление укрупненной разборки и сборки оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов;</p>	
ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования.	Грамотность проведения диагностики оборудования и выявление уровня сложности и трудоемкости требуемого ремонта;	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики
ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	<p>Проведение наладки оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;</p> <p>Оформление журнала эксплуатации и ремонта.</p>	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области;</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ по производственной практике</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии:</p> <p>– творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;</p>	

профессиональное и личностное развитие		
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе.</p>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли</p>	



**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж**

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Производственной практики ПП 03.01 и  
производственной практики ПП 03.02**

**по профессиональному модулю 03**

**«Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и  
кондиционирования»  
(наименование модуля)**

По специальности

15.02.13

(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.**, заместитель директора по учебно – воспитательной работе

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	14

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

## **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 8	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



### 3. 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. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 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; 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.	162
<b>ИТОГО:</b>			<b>180</b>

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

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данном учреждении, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство производственной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта и от предприятия/организации.

Для руководства производственной практикой на учебную группу обучающихся приказом по ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта назначается руководитель производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя производственной практики от предприятия/организации с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики от предприятия/организации (до начала практики) графики работы и перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии программой практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия/организации в организации и проведении практики;
- совместно с руководителем практики от предприятия/организации организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;

- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение обучающимися дневников производственной практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от предприятия/организации;
- совместно с руководителями практики от предприятия/организации составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- участвовать совместно с руководителем практики от предприятия/организации в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя производственной практики;
- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

Обязанности руководителя производственной практики от предприятия/организации:

- создавать условия для прохождения производственной практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной практики;
- совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии с программой практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия/организации, в котором проводится практика;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;

- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся;
- совместно с руководителем производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять итоговые характеристики о работе каждого студента на производственной практике.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Антонов, Г. Д. Управление проектами организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. Москва: ИНФРА-М, 2018. 244 с. (Высшее образование: Бакалавриат). [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a03fa3bd86424.97179473](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a03fa3bd86424.97179473). ISBN 978-5-16-013132-0. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/914487> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Яременко, С. А. Основы проектирования и функционирования систем обеспечения микроклимата зданий: монография / С. А. Яременко, М. Н. Жерлыкина. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. 172 с. ISBN 978-5-9729-0426-6. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168508> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Мельников, А. С. Конструкторско-технологическое обеспечение качества машиностроительной продукции: учебное пособие / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин, Э.Э. Тищенко; под общ. ред. А.С. Мельникова. Москва: ИНФРА-М, 2022. 363 с. (Высшее образование: Бакалавриат). DOI 10.12737/1020520. ISBN 978-

5-16-015236-3. Текст: электронный. URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1020520> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим  
доступа: по подписке.

4. Бычин, В. Б. Нормирование труда: учебник / В. Б. Бычин, С. В. Малинин,  
Е. В. Новикова. Москва: ИНФРА-М, 2020. 348 с. (Высшее образование:  
Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010966-4. Текст: электронный. URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1082745> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим  
доступа: по подписке.

5. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов.  
Москва: ИНФРА-М, 2022. 352 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN  
978-5-16-015426-8. Текст: электронный. URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1845498> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим  
доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</li> <li>– расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</li> <li>– контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</li> <li>– ведение внутреннего складского учета.;</li> <li>– определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– планирование повседневной деятельностью подразделения;</li> <li>– разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать выполнение производственных заданий;</li> <li>– организовывать работу персонала;</li> <li>– вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</li> <li>– оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практические задания.</li> </ul> <p><b>Формы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.</li> </ul> <p><b>Методы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</li> <li>– разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</li> <li>– разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</li> <li>– проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;</li> <li>– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</li> <li>– обеспечение безопасных методов ведения работ;</li> <li>– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</li> <li>– обеспечение безопасных методов ведения работ.</li> </ul>	
--	--

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1 Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Нахождение признаков нештатной работы оборудования; Правильность определения причины отклонений в работе;	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики
ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.	Грамотность выбора инструментов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Грамотность выбора приспособлений для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Грамотность выбора материалов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Правильность проведения смазки оборудования; Правильность проведения чистки воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников; Правильность проведения санитарной обработки оборудования;	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики

ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Владение приемами при решении практических производственных задач структурного подразделения; Разработка плана последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; Организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам;	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики
ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Грамотность оформления документации по техническому обслуживанию и эксплуатации.	
ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных	Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; Выполнение консервации и раконсервации оборудования; Использование измерительного оборудования; Осуществление контроля уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования; Выполнение пробного запуска и остановки оборудования; Правильность устранения текущих неисправностей.	

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для	



интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	т.ч. при выполнении работ по производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	

и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж**

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Производственной практики ПП 04.01**

**по профессиональному модулю 04**

**«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих»**

(наименование модуля)

По специальности

15.02.13

(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.**, заместитель директора по учебно – воспитательной работе

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

## **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.
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 8	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

### 3. 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. Изучение мероприятий по безопасному выполнению работ. 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; 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	126
<b>ИТОГО:</b>			<b>144</b>

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

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

В период прохождения производственной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в данном учреждении, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство производственной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта и от предприятия/организации.

Для руководства производственной практикой на учебную группу обучающихся приказом по ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта назначается руководитель производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя производственной практики от предприятия/организации с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики от предприятия/организации (до начала практики) графики работы и перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии программой практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия/организации в организации и проведении практики;
- совместно с руководителем практики от предприятия/организации организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;

- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение обучающимися дневников производственной практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от предприятия/организации;
- совместно с руководителями практики от предприятия/организации составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- участвовать совместно с руководителем практики от предприятия/организации в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя производственной практики;
- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

Обязанности руководителя производственной практики от предприятия/организации:

- создавать условия для прохождения производственной практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной практики;
- совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям предприятия/организации в соответствии с программой практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия/организации, в котором проводится практика;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;

- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся;
- совместно с руководителем производственной практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта составлять итоговые характеристики о работе каждого студента на производственной практике.

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. Москва: ИНФРА-М, 2022. 224 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-004299-2. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кокорин, О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник / О.Я. Кокорин. 2-е изд., испр. Москва: ИНФРА-М, 2022. 218 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-006509-0. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845218> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>– подготовки расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей, оборудования для очистки воздуха.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разбираться в проектной и нормативной документации;</li> <li>– применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</li> <li>– применять технологии монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при монтаже систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– применять технические средства автоматизации;</li> <li>– выполнять работы по монтажу систем автоматизации;</li> <li>– работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практические задания.</li> </ul> <p><b>Формы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных.</li> </ul> <p><b>Методы оценки;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования	Грамотность проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; Выбор расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Грамотность проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей , оборудования для очистки воздуха.	Оценка результатов выполнения практических работ во время производственной практики

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального	

	статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	



ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	
---	---	--

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебной практики УП 03.01**

**по профессиональному модулю 03**

«Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и  
кондиционирования»  
(наименование модуля)

По специальности 15.02.13  
(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**  
(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.,** заместитель директора по УВР

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **по ПМ03 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**

### **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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

### 3. 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. 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; 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.	30
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>

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

### **4.1. Требования к условиям проведения учебной практики**

Реализация программы предполагает проведение учебной практики на учебных полигонах.

В период прохождения учебной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство учебной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- формировать группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собрания с обучающимися по вопросам организации учебной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить обучающихся с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы;
- составлять график работы в соответствии программой практики;
- организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик;
- по окончании практики проверить отчеты обучающихся о прохождении практики;
- составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- проводить аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя учебной практики;

- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

## **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **4.3. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Антонов, Г. Д. Управление проектами организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a03fa3bd86424.97179473](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a03fa3bd86424.97179473). ISBN 978-5-16-013132-0. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/914487> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Яременко, С. А. Основы проектирования и функционирования систем обеспечения микроклимата зданий: монография / С. А. Яременко, М. Н. Жерлыкина. Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. 172 с. ISBN 978-5-9729-0426-6. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168508> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Мельников, А. С. Конструкторско-технологическое обеспечение качества машиностроительной продукции: учебное пособие / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин, Э.Э. Тищенко ; под общ. ред. А.С. Мельникова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 363 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1020520. ISBN 978-5-16-015236-3. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020520> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Бычин, В. Б. Нормирование труда: учебник / В. Б. Бычин, С. В. Малинин, Е. В. Новикова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 348 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010966-4. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082745> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015426-8. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845498> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</li> <li>– расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</li> <li>– контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</li> <li>– ведение внутреннего складского учета.;</li> <li>– определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– планирование повседневной деятельностью подразделения;</li> <li>– разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>– координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать выполнение производственных заданий;</li> <li>– организовывать работу персонала;</li> <li>– вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</li> <li>– оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</li> <li>– осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий.</li> </ul> <p><b>Формы оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять условия задания самостоятельно, работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.</li> </ul> <p><b>Методы оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> <li>– формирование результата итоговой аттестации на основе среднего балла результатов текущего контроля.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</li> <li>– разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</li> <li>– проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;</li> <li>– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</li> <li>– обеспечение безопасных методов ведения работ;</li> <li>– составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</li> <li>– обеспечение безопасных методов ведения работ</li> </ul>	
---	--

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.	<p>Грамотность выбора инструментов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;</p> <p>Грамотность выбора приспособлений для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;</p> <p>Грамотность выбора материалов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;</p> <p>Правильность проведения смазки оборудования;</p> <p>Правильность проведения чистки воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;</p> <p>Правильность проведения санитарной обработки оборудования;</p>	<p>Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.</p>
ПК 3.3 Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<p>Владение приемами при решении практических производственных задач структурного подразделения;</p> <p>Разработка плана последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;</p> <p>Организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам;</p>	<p>Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.</p>

<p>ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p>Грамотность оформления документации по техническому обслуживанию и эксплуатации.</p>	<p>Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.</p>
<p>ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных</p>	<p>Проведение отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; Выполнение консервации и раконсервации оборудования; Использование измерительного оборудования; Осуществление контроля уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования; Выполнение пробного запуска и остановки оборудования; Правильность устранения текущих неисправностей.</p>	<p>Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.</p>
<p>ПК 3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Грамотность выбора инструментов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Грамотность выбора приспособлений для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Грамотность выбора материалов для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Правильность проведения смазки оборудования; Правильность проведения чистки воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников; Правильность проведения санитарной обработки оборудования;</p>	<p>Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	



ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности квалификации.	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И. Канта)  
Университетский колледж

Утверждаю

Директор Университетского колледжа



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебной практики УП 04.01**

**по профессиональному модулю 04**

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих»

(наименование модуля)

По специальности

15.02.13

(код специальности)

**Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

(наименование специальности)

Калининград

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** по профессиональному модулю **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Организация-разработчик:

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,  
Университетский колледж**

Разработчик:

**Саратовская А.С.,** заместитель директора по УВР

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1.1. 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.**

## **1.2. 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».

### **1.3. 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.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.
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



### 3. 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. 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; 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	126
<b>ИТОГО:</b>			<b>144</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация программы предполагает проведение учебной практики на учебных полигонах.

В период прохождения учебной практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта, а также трудовое законодательство в части государственного социального страхования.

Руководство учебной практикой осуществляется руководителями от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обязанности руководителя практики от ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта:

- разработать тематику индивидуальных заданий для студентов;
- формировать группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводить индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- участвовать в проведении собрания с обучающимися по вопросам организации учебной практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить обучающихся с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы;
- составлять график работы в соответствии программой практики;
- организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик;
- по окончании практики проверить отчеты обучающихся о прохождении практики;
- составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;
- проводить аттестации обучающихся по итогам практики;
- вести журнал руководителя учебной практики;

- регулярно информировать заведующего отделением о ходе практики.

## **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Преподаватели должны иметь высшее образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **4.3. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-004299-2. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кокорин, О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник / О.Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-006509-0. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845218> (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>– подготовки расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</li> <li>– проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей, оборудования для очистки воздуха</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разбираться в проектной и нормативной документации;</li> <li>– применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</li> <li>– применять технологии монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– применять технические средства автоматизации;</li> <li>– выполнять работы по монтажу систем автоматизации;</li> <li>– работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий.</li> </ul> <p><b>Формы оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять условия задания самостоятельно, работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы.</li> </ul> <p><b>Методы оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</li> <li>– формирование результата итоговой аттестации на основе среднего балла результатов текущего контроля.</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования	Грамотность проведения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; Выбор расходных материалов для монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Грамотность проведения работ по монтажу вентиляторов, кондиционеров, приточных камер воздухонагревателей , оборудования для очистки воздуха.	Текущий контроль заданий; оценка выполнения самостоятельных работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; Оценка эффективности и качества выполнения	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, портфолио
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к будущей профессии: – творческая реализация полученных профессиональных умений на практике;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального	

	статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение нормы экологической безопасности. Достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности квалификации.	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании профессиональной деятельности в строительной отрасли	

