

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(ФГБОУ ВО "МАГУ")**

Филиал МАГУ в г. Кировске

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих»
программы подготовки специалистов среднего звена
базовой подготовки по специальности
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции
и кондиционирования**

Составитель: Субботкин М.Г.

Утверждено на заседании цикловой ко-
миссии горных и общепрофессиональных
дисциплин
Протокол №7 от 10.02.2021г.
Председатель цикловой комиссии


_____ Коста Л.А.

Кировск

2021

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по рабочей профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 2 разряда» и соответствующих обобщенной трудовые функции и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.4. Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

ПК 4.5 Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.3 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам прохождения учебной практики:

В процессе прохождения учебной практики обучающийся *должен*:

иметь практический опыт:

- Изучение разделов руководства по эксплуатации СКВ-С, относящихся к их техническому обслуживанию, пуску, регулированию, остановке, консервации и расконсервации, и нормативной документации по холодильной и вентиляционной технике
- Формирование графика технического обслуживания СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Проверка комплектности и подготовка слесарных инструментов и оборудования для технического обслуживания, эксплуатации и регулирования СКВ-С
- Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования СКВ-С и необходимых для контроля состояния СКВ-С
- Подготовка расходных материалов для технического обслуживания СКВ-С
- Визуальный осмотр оборудования для выявления дефектов, устраняемых во время технического обслуживания СКВ-С
- Пуск, остановка, консервация и расконсервация СКВ-С, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций
- Инструментальный контроль состояния СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Измерение параметров работы СКВ-С или их дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации
- Выполнение регулировочно-настроечных операций, указанных в руководстве по эксплуатации, под руководством механика более высокого разряда

- Настройка устройств автоматического регулирования и СКВ-С для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда
- Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистка или замена воздушных фильтров, устранение очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя СКВ-С. Выполнение санитарной обработки СКВ-С, имеющих гигиеническое исполнение
- Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания СКВ-С в бумажном и электронном виде
- Занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования СКВ-С в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде

уметь:

- Работать с технической и справочной документацией по СКВ-С
- Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем СКВ-С
- Формировать график технического обслуживания СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Выбирать, подготавливать и применять слесарный инструмент, приборы, приспособления, материалы и оборудование, необходимые для технического обслуживания и контроля СКВ-С
- Выбирать, подготавливать и применять приборы для контроля параметров работы СКВ-С
- Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании СКВ-С
- Определять производительность и потребляемую мощность СКВ-С
- Визуально оценивать безопасность функционирования СКВ-С
- Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования СКВ-С для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда
- Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию СКВ-С, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций
- Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации СКВ-С
- Выполнять регулировочно-настроечные операции СКВ-С
- Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования СКВ-С под руководством механика более высокого разряда
- Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации СКВ-С
- 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

- Пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Вести журналы технического обслуживания и эксплуатации СКВ-С в бумажном и электронном виде

знать:

- Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к эксплуатации и техническому обслуживанию СКВ-С

- Основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации

- Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах и формулы для расчета производительности и потребляемой мощности СКВ-С

- Назначение, принцип работы и устройство оборудования СКВ-С

- Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов СКВ-С

- Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании СКВ-С

- Назначение, принцип работы слесарного инструмента, приборов, приспособлений и материалов, необходимых для технического обслуживания и контроля состояния оборудования СКВ-С

- Порядок пуска, остановки, консервации и расконсервации СКВ-С, в том числе их экстренной остановки при возникновении аварийных ситуаций

- Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования СКВ-С

- Правила визуального осмотра СКВ-С

- Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек; правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ СКВ-С

- Способы измерения и контроля параметров работы оборудования СКВ-С

- Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы СКВ-С

- Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха

- Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании и эксплуатации СКВ-С

- Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз

- Стандартные компьютерные офисные приложения; браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по холодильной и вентиляционной технике, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Методы правильной организации труда при выполнении операций технического обслуживания СКВ-С

- Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания СКВ-С в бумажном и электронном виде

1.4 Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики

1.4.1 Общие компетенции

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

1.4.2 Профессиональные компетенции

ПК 4.4. Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

ПК 4.5. Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

1.5. Организация практики.

Производственная практика проводится в структурных подразделениях АО «Апатит» и других предприятий.

Руководителями практики от филиала являются преподаватели спец. дисциплин.

В период прохождения практики обучающиеся выполняют работы согласно тематического плана производственной практики.

Производственная практика осуществляется непрерывным циклом.

Перед началом практики обучающиеся знакомятся с существующими положениями по правилам охраны труда. На предприятии проводятся обязательные инструктажи по охране труда: вводный инструктаж и на рабочем месте с оформлением установленной документации.

После завершения всех видов работ обучающимися предоставляется отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по выполняемым во время производственной практики видам работ. Отчет по практике во время прохождения практики обучающимися выполняется индивидуально.

По завершению практики обучающимся выставляется оценка.

Итоговая аттестация по производственной практике проводится в виде защиты отчета по практике.

При оценке работы обучающегося на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество ее выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, бережное отношение к инструменту, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ), умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики:
максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часов

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.04«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Вводное занятие. Ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарной безопасности при работе в мастерских.	6
2.	Общий осмотр промышленного оборудования	16
3.	Ремонт двигателей	16
4.	Ремонт системы охлаждения	16
5.	Ремонт системы смазки	16
6.	Визуальный осмотр оборудования и определение неисправностей	16
7.	Мойка и дефектовка деталей	16
8.	Выполнение работ на подъёмно-транспортном оборудовании предприятия	16
9.	Выполнение работ по сборке узлов и механизмов	24
10.	Подготовка оборудования к ремонту	16
11.	Разборка машин на сборочные единицы и детали, их дефектовка.	16
12.	Ремонт шлицевых и шпоночных соединений.	16
13.	Выполнение работ по сборке оборудования с заменой бракованных деталей.	20
14.	Защита отчета по практике	6
	ИТОГО:	216

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1) Введение, где описывается местонахождение и дается краткая характеристика района, предприятия, выполняемые ими функции;

2) Основная часть:

- противопожарные мероприятия и правила ТБ;
- устройство и оборудование ГПП, ЦПП и УПП;
- защитное заземление;
- правила безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ;
- характеристика и особенности применения вентиляторных, водоотливных, пневматических, грузоподъемных и шахтных подъемных установок;
- правила безопасности при работе на стационарных рудничных установках;
- организация работ на производственном участке предприятия;
- графики планово - предупредительных ремонтов;

3) Приложение в виде документов, оформленных в соответствии с ГОСТом и содержанием данной программы, справочных материалов, выполненных в виде таблиц, графиков, чертежей.

Отчет брошюруется и заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия на титульном листе.

Разделы представляемого отчета должны соответствовать разделам программы пройденной практики.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям нормоконтроля филиала. Объем отчета должен составлять 30-40 листов.

По окончанию практики отчет сдается руководителю практики от филиала. Порядок защиты определяется руководителем практики от филиала.

2.3. Порядок прохождения практики

Практика проводится по направлению филиала на предприятиях, с которыми имеются соответствующие договорные отношения. По всем вопросам практики обучающийся подчиняется руководителю практики от филиала и руководителю практики от предприятия, которые помогают ему профессионально и организованно выполнить программу практики. В период прохождения практики обучающиеся собирают информацию согласно тематическому плану производственной практики.

Перед началом прохождения практики руководители от филиала проводят собрание, где знакомят с целями и задачами практики, ее содержанием, порядком прохождения практики, правилами поведения практикантов, отчетной документацией, приказом распределения практикантов по объектам, порядком оформления пропусков.

Руководители практики от филиала:

- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и в сборе материалов к курсовой работе;
- оценивают результат выполнения обучающимися программы практики.

Ежедневное посещение обучающимися мест практики является обязательным. Обучающиеся собирают материалы и документы для курсовой работы в соответствии с утвержденным в филиале заданием и обрабатывают собранный материал для составления отчета по практике.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации. Кроме того, на обучающихся, зачисленных на рабочие должности, распространяется трудовое законодательство Российской Федерации, а так же обучающиеся подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и правила пожарной безопасности.

Этапы формирования компетенций

I. Участие в организационном собрании и инструктаже

II. Работа на предприятии

III. Подведение итогов практики: оформление отчета о проделанной работе, защита отчета по практике

2.4 Форма отчетности

В филиале установлены следующие формы отчетности по практике:

Для обучающихся:

- отчет по практике с подписью руководителя практики от предприятия, заверенный печатью и подписью;
- отзыв о прохождении практики с оценкой руководителя практики от предприятия, подписанный и заверенный печатью;
- дневник по практике, оформленный должным образом (Приложение 2);
- аттестационный лист на каждого студента по результатам прохождения производственной практики.

Для руководителей практики от филиала:

- запись в журнале по практикам (находится в учебном отделе);
- ведомость результатов прохождения практики;

2.5. Критерии оценки за практику

Результатом производственной практики является оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Критериями оценки по практике являются:

- знание обучающимся изученной литературы по теоретическим курсам, на которых базируется данный вид практики;
- уровень сформированности профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с сотрудниками учреждения, курсниками, руководителем;
- уровень сформированности профессиональных умений и навыков;
- достижение целей практики и выполнение задач практики;
- качество выполнения заданий;
- качество отчета.

Учитывается отзыв и оценка руководителя практики от предприятия.

Общая оценка по производственной практике выводится на основании двух оценок, выставленных за различные виды работ:

- первая отметка выставляется руководителем от предприятия, который оценивает производственные навыки, приобретенные обучающимся за время производственной практики, отношение к практике, поведение на производстве и т.п.;

- вторая отметка выставляется руководителем практики от филиала на основании защиты отчета по практике.

Общая оценка является средним баллом этих двух отметок.

3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики, может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета, лаборатории, мастерских и т.д.	Перечень основного оборудования, программного обеспечения
<i>Мастерская заготовительная</i>	Рабочее место преподавателя; Рабочие места по количеству обучающихся; Станки вертикально-сверлильные; Верстаки слесарные; Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием; Инструмент и приспособления для пайки и лужения; Приспособления и вспомогательный инструмент; Инвентарь; Вытяжная и приточная вентиляция; Инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе: Расходные материалы; Верстаки слесарные; Станок вертикально сверлильный; Заточный; Машина для вальцевания; Механизм для отгиба криволинейных кромок; Гильотинные ножницы; Фальцепрокатный механизм; Листогиб; Механизм фальцеосадочный; Заготовки; Плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания. Наглядные пособия. Компьютер с лицензионным программным обеспечением; Мультимедийный проектор. Лицензионное программное обеспечение; Видеодиски «Работа систем вентиляций», «Работа систем кондиционирования воздуха». Верстаки слесарные одноместные с тисками Станок вертикально-сверлильный Станок заточной Станок вертикально-фрезерный Станок токарно-винторезный Набор слесарного инструмента Электродрель Угловая шлифовальная машина Подшипники Валы Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием Инструмент и приспособления для пайки и лужения Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедийный проектор

	<p>тимедиапроектор, ПК Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
<i>Мастерская слесарно-механическая</i>	<p>Рабочее место преподавателя; Рабочие места по количеству обучающихся; Станки вертикально-сверлильные; Верстаки слесарные; Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием; Инструмент и приспособления для пайки и лужения; Приспособления и вспомогательный инструмент; Инвентарь; Вытяжная и приточная вентиляция; Инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе: Расходные материалы; Верстаки слесарные; Станок вертикально сверлильный; Заточный; Машина для вальцевания; Механизм для отгиба криволинейных кромок; Гильотинные ножницы; Фальцепрокатный механизм; Листогиб; Механизм фальцеосадочный; Заготовки; Плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания. Наглядные пособия. Компьютер с лицензионным программным обеспечением; Мультимедийный проектор. Лицензионное программное обеспечение; Видеодиски «Работа систем вентиляций», «Работа систем конди- ционирования воздуха». Верстаки слесарные одноместные с тисками Набор слесарного инструмента Станок вертикально-сверлильный Станок заточной Станок вертикально-фрезерный Станок токарно-винторезный Станок листогибочный Вальцовочный станок Набор слесарного инструмента Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ПК Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
<i>Мастерская сварочный участок</i>	<p>Рабочее место преподавателя; Рабочие места по количеству обучающихся; Станки: - токарный;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - сверлильный; - отрезной; <p>Макеты, оборудование, инструменты, СИЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - макеты сварочного оборудования; - электродвигатель однофазный ; - кнопочный выключатель (экспонат) ; - макет двигателя внутреннего сгорания; - схема и стенд электрической цепи; <p>приборы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - очки слесарные, - огнетушитель, - рукавицы, - брезентовые костюмы, - шейки сварочные, <p>-инвектор,</p> <ul style="list-style-type: none"> - дуга, - выпрямители, - полуавтомат в углекислом газе. <p>Технические средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наглядные пособия (образцы, плакаты, видеоматериалы); - телевизионный комплекс (видеодвойка); - компьютеры; - электронная лаборатория; - комплекты деталей, инструментов, приспособлений <p>Стенд электрифицированный "Дефекты сварных швов и соединений"</p> <p>Стенд "Выполнение вертикальных швов"</p> <p>Стенд "Выполнение горизонтальных швов"</p> <p>Стенд электрифицированный "Классификация сварных швов"</p> <p>Столы сварщика с самоочисткой фильтра в комплекте с вытяжным устройством и компрессором сжатого воздуха</p> <p>Комплект защитных сварочных ограждений (4 кабины)</p> <p>Инвертор для ручной дуговой сварки TECH ARC 205 В (Z203)</p> <p>Сварочный инвертор REAL ARC 220 (Z243N)</p> <p>Сварочный инвертор MIG 250 Y (J04-M)</p> <p>Сварочный инвертор PRO MIG 200 (N220)</p> <p>Сварочный полуавтомат WESTER MIG 120</p> <p>Рамка ножовочная ручная</p> <p>Напильники разные</p> <p>Молотки слесарные стальные</p> <p>Электроды</p> <p>Коврики диэлектрические резиновые</p> <p>Щитки-маски сварщика универсальные</p> <p>Электродвигатели однофазные</p> <p>Кнопочный выключатель</p> <p>Схема и стенд электрической цепи</p>
<p><i>Мастерская монтажная</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Рабочее место преподавателя; Рабочие места по количеству обучающихся; Радиальный вентилятор; Образцы фланцев круглого и прямоугольного сечения; Образцы воздухопроводов; Макет здания с приточной и вытяжной вентиляцией; Макет вентиляционной системы пневмотранспорта;

	<p>Комплект инструмента; Комплект материалов; Плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания. Газоанализатор Altair-4x Интерферометр шахтный ШИ-11 Набор-укладка "Газоопределятель химический многокомпонентный ГХК-ПВ-1 Аспиратор сильфонный АМ-5 Анемометры типа АПР-2 Лазерный дальномер (для измерения площади поперечного сечения выработки или воздуховода) RGK D60 ИВТМ-7 М1 переносной термогигрометр АТМАС переносной анализатор пыли (пылемер) Барометр – анероид БАММ 1м Измеритель абсолютного и дифференциального давления взрывозащищенный МБГО-2 Электронный термометр ТГО-2 или ТГО -2МП Вентилятор шахтный местного проветривания ВМЭ-4 с шумоглушителем. Дымосос центробежный Д-3,5 Приточная установка на теплоносителе вода МПК(В)-ИННОВЕНТ-3800 правая. Узел обвязки (УО-ИННОВЕНТ) УОИ-25-00-01: Частотный преобразователь Система автоматического поддержания заданного расхода воздуха «L-поток-2» Рукав вентиляционный шахтный гибкий Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ПК Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
<p><i>Помещение для самостоятельной работы студентов</i></p>	<p>Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Копир-принтер Sharp AR с крышкой и пусковым комплектом Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A) Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению предприятий – баз практик:

- Станок вертикально-сверлильный
- Станок заточной
- Станок вертикально-фрезерный
- Станок токарно-винторезный
- Набор слесарного инструмента
- Пресс ручной
- Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками

- Плита поверочная разметочная
- Электродрель
- Угловая шлифовальная машина
- Таль ручная (грузоподъемность 0,5 т.)
- Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т.)

Средства индивидуальной защиты:

- Специальная одежда (халаты, костюмы х/б, куртки, брюки);
- Средства индивидуальной защиты (СИЗ): защитные очки, перчатки х/б, диэлектрические коврики;

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вислогузов, А.Н. Особенности современного проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха общественных, многоэтажных и высотных зданий : учебное пособие / А.Н. Вислогузов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 172 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459322>

Дополнительные источники:

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
в г. Кировске Мурманской области**

(филиал МАГУ в г. Кировске)

Форма обучения

Специальность

ОТЧЕТ

по _____ практике

Студента _____ группы _____

Начало практики _____ Окончание практики _____

Оценка за практику _____

Руководитель практики от филиала _____

Кировск

20____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РФ

Филиал МАГУ в г. Кировске

ДНЕВНИК

По производственной практике

Студента _____
ФИО

Специальность _____

Курс _____ группа _____

Период практики:

С _____ 20__ г.

По _____ 20__ г.

Результаты производственной практики

А) Получение квалификационного разряда за время прохождения производственной практики:

Рабочая профессия _____

Разряд _____ оценка _____

Б) Присвоение группы по технике безопасности

Оценка _____

Руководитель практики от предприятия _____

М.п.

В) Отчет заслуживает оценки

Г) Зачет по производственной практике сдан на оценку

« _____ » _____ 20 ____ г.

д) общая оценка за практику

Руководитель практики
от колледжа _____

Зав. отделением практического
обучения _____

Отметка о пребывании студента на практике

1. Прибыл на место практики _____
Наименование предприятия

День, месяц, год

М.п.

Руководитель практики от производства _____

2. Выбыл _____ 20 ____ г.
Число, месяц

М.п.

Руководитель практики от производства _____

ОТЗЫВ

О прохождении производственной практики

Студента _____

Руководитель практики от производства _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.п.