

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Малеева М.А.
« 5 » 02 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Черкесск 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее- СПО) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, направление подготовки - 15.00.00 Машиностроение

Организация - разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

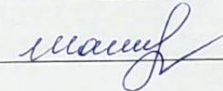
Разработчики:

Бахитова Ф.У. - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Токарев А.Ф. - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Технические дисциплины»

от « 4 » февраля 2020 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  Л.А. Шаманова

Рекомендована методическим советом колледжа

от « 5 » 02 2020 г. протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (преддипломной) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, базовый уровень, направление подготовки – 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики (преддипломной):

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов обучения
В.Д.1 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	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
ВД.2.Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	ПК 2.1	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков
	ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
	ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта
ВД.3.Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	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.
ВД.4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 4.1	Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем
	ПК 4.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию 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 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	

1.3. Объем времени на освоение программы:

всего –4 недели, 144 – часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1.-1.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		
ПК 2.1.-2.3	Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования		
ПК 3.1.-3.5	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и		
ПК 4.1.-4.2	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих		
ПП	Производственная практика (преддипломная)	144ч	4нед

2.2 Содержание производственной практики (преддипломной)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (недель)
1	2	3	4	5
ПМ.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Применение инструментов и подъёмных 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	Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; проверка монтажа на горизонтальность и вертикальность, проверка сварных швов, крепления, установка арматуры, КИП и предохранительных устройств. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации;	МДК.01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования МДК.01.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	1 неделя

	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.			
ПМ.02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	Распределение по предприятиям. Вводный инструктаж. Структура предприятия. Знакомство с рабочим местом. Обязанности дублера мастера. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха; Определение неисправностей в работе систем и оборудования; Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних	проведение пуско-наладочных работ; проведение ремонтных работ; исправление неисправностей в работе систем и оборудования; установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования.	МДК 02.01.Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1 неделя

	систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; Заполнение актов по оценке состояния систем; Разработка плана мероприятий по устранению дефектов; Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.			
ПМ.03 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Участие в планировании работы структурного подразделения; Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий. Надзор и контроль за ремонтом и его качеством. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных	планирование работы структурного подразделения; организация работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; анализ и оценка качества выполняемых работ структурного подразделения; контроль за ремонтом и его качеством; приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха; соблюдение сроков сервисного обслуживания оборудования; сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта.	МДК.03.01 Особенности конструкций автотранспортных средств МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств МДК.03.03 Тюнинг автомобилей МДК.03.04 Производственное оборудование.	1 неделя

	работ. Документация по результатам контроля. Структура эксплуатирующих организаций. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Контроль после приемки. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные и способы контроля при этих видах ремонта. Взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору. Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования. Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта			
--	--	--	--	--

	Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам. Организация взаимодействия с подрядными организациями. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции воздуха после ремонта и монтажа. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха после ремонта и монтажа.			
ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	- ТБ и правила охраны труда в ходе при обслуживании и проведения ремонтных работ оборудования систем вентиляции и кондиционирования на производстве; - изучение технической документации по эксплуатации оборудования систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение технического осмотра оборудования систем	Назначение и особенности работы предприятия. Структура управления. Основные показатели работы предприятия. ТБ и правила охраны труда в ходе при обслуживании и проведения ремонтных работ оборудования систем вентиляции и кондиционирования на производстве.	МДК 04.01 Освоение профессии 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию вентиляции и кондиционирования	1 неделя

	вентиляции и кондиционирования по внешним признакам, по приборам и параметрам (регламентные и профилактические работы); - составление дефектной ведомости по результатам технического осмотра оборудования и отдельных узлов систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение работ по подбору необходимого инструмента и приборов для осуществления работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение работ по разборке и сборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение работ по санитарной обработке и чистке оборудования систем вентиляции; - выполнение работ по замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем			
--	---	--	--	--

	вентиляции и кондиционирования; - выполнение работ по заправке кондиционеров рабочими веществами; - проведение измерения параметров работы при вводе оборудования на расчетный режим эксплуатации; - выполнение настройки устройств защиты и регулирования оборудования; - выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение работ по установке оборудования систем вентиляции и кондиционирования;			
	Оформление индивидуального задания. Оформление отчета.	Систематизация материалов, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике.		
Итого				
				4 нед (144 часа)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения производственной практики (преддипломной) в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики (преддипломной);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (преддипломной);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказы образовательного учреждения о распределении обучающихся по местам прохождения практики и о назначении руководителей практики от образовательного учреждения.

3.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся должны использовать следующие учебно-методические материалы:

1. Программу производственной практики (преддипломной).
2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно - правовые акты, интернет – ресурсы, периодическую печать.

Перед прохождением практики обучающиеся должны изучить программу практики, обратиться к соответствующей учебной литературе, нормативно-правовым актам, и быть теоретически подготовленными к изучению программы в организации.

3.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Список литературы

1. Свистунов, В. М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства : учебник для вузов / В. М. Свистунов, Н. К. Пушняков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 429 с. — ISBN 978-5-7325-1088-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94832.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Володин, Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования: [Текст]: Учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений.-М.: Лань, 2021.-211 с.
3. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройств о, монтаж и эксплуатация: уч. пос. / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2021
4. Литвинова, Н.А. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: [Текст]. . -М.: Инфра, 2022.-175 с.

3.4 Требования к руководителям практики:

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемых междисциплинарных курсов.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- участвует в разработке программ проведения практик и индивидуальных заданий по практике;
- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий на практике;
- посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающимися программе практики;
- анализирует отчетную документацию обучающихся по итогам практики и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- организует и проводит защиту итоговых отчетов обучающихся;
- составляет отчет по итогам проведения практики.

Требования к руководителям практики от организации:

Реализация рабочей учебной программы производственной практики (преддипломной) обеспечивается производственными кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю производственной практики (преддипломной).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе приема отчетов

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоение профессиональных компетенций)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 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 вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха; – Выполнения санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение; – Выполнения отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;	- Оценка результатов выполнения работ на производственной практике (преддипломной). - Оценка защиты отчета и дневника по производственной практике (преддипломной) (в виде ДЗ).

– 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 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	
ПМ.02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования 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;	- Оценка результатов выполнения работ на производственной практике (преддипломной). - Оценка защиты отчета и дневника по производственной практике (преддипломной) (в виде ДЗ).

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. ПК 2.1 Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков. ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	
ПМ. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования иметь практический опыт: 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. ПК 3.1 Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	- Оценка результатов выполнения работ на производственной практике (преддипломной). - Оценка защиты отчета и дневника по производственной практике (преддипломной) (в виде ДЗ).

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.	
ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих иметь практический опыт: выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; - выполнение санитарной обработке, чистке, замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования; - изучение разделов руководства по эксплуатации вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха согласно технологического процесса; - выполнение технических работ по разборке и сборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; - установка оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонтных работ; - составление дефектной ведомости на изношенные сборочные узлы и детали оборудования систем вентиляции и кондиционирования; - выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; - выполнение санитарной обработке, чистке, замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования. ПК 4.1 Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования	- Оценка результатов выполнения работ на производственной практике (преддипломной). - Оценка защиты отчета и дневника по производственной практике (преддипломной) (в виде ДЗ).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
образовательной программы

по производственной практике (преддипломной)
для специальности 15.02.13. Техническое обслуживание и ремонт
систем вентиляции и кондиционирования

форма проведения оценочной процедуры
дифференцированный зачет

г. Черкесск, 2019 год

I. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА», освоивших программу производственной практики (преддипломной).

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования и рабочей программой производственной практики (преддипломной).

II. Результаты освоения, подлежащие проверке.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Иметь практический опыт (ПОн): ПО1. Подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; ПО2. Разборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента. ПО3. Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПО4. Проведения регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; ПО5. Подготовки расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО6. Проверки герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем	– подбора и проверка 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. – проведение регламентных работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; – проведение регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; – подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха; – проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и	- Оценка результатов выполнения работ на производственной практике (преддипломной). - Оценка защиты отчета и дневника по производственной практике (преддипломной) (в виде ДЗ).

подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО7. Отбора проб, дозаправки или замены масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО8. 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; ПО9. Выполнения санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение; ПО10. Выполнения отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО11. Занесения результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде. ПО12. Выполнения работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования 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	устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха; – отбор проб, дозаправки или замены масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; – чистка 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; – выполнение санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение; – выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; – занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде; - выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования производство отключения оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем. - производство регламентных работ 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	- выполнение работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	
Иметь практический опыт (ПОн): ПО01. Выполнение укрупнённой разборке и сборке основного оборудования, монтажных узлов и блоков; ПО02, Подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха; ПО03, Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; ПО04 Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; ПО05 Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров; ПО06 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; ПО07 Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов; ПО08 Проверка балансировки вентиляторов; ПО09 Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем; ПО10 Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания; ПО11 Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей,	- выполнение укрупнённой разборке и сборке основного оборудования, монтажных узлов и блоков; - подготовка набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; - разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции 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	

воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха. ПО12 Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; ПО13 Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО14 Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО15 Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО16 Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО17 Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляций и кондиционирования воздуха; ПО18 Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха,	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
---	---

их демонтаж, дефектация, ремонт или замена; ПО19 Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха. ПО20 Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта; ПО21 Пуско-наладка систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.. ПК ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков. ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	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. - выполнение укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков. - проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования - выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	
Иметь практический опыт (ПОн): ОП 1 определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования ОП 2 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;	- проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; - проведение работ по определению расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; - расчет количества расходного материала, крепежа, - оформление договоров; - контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;	

контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов; ведение внутреннего складского учета ОП 3 Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ОП4 Планирование повседневной деятельностью подразделения ОП 5 Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования ОП 6 Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ОП 7 Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента. ПК 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	- определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; - планирование деятельности подразделения - разработка технической документации; - организацию деятельности структурного подразделения; - координацию и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента; - определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; - определение порядка обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами; - организация выбора эффективных методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения ремонтных работ в системах	
--	---	--

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	вентиляции и кондиционирования - составления и оформления технической и отчетной документации о работе оборудования; - осуществление контроля над выполнением работ	
<i>Иметь практический опыт (ПОн):</i> ПО1. выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; ПО2. выполнение санитарной обработке, чистке, замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования;- изучение разделов руководства по эксплуатации вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха согласно технологического процесса; ПО3. выполнение технических работ по разборке и сборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;	- выполнять регулировочно-настроечные операции при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; - выполнять санитарную обработку, чистку, замену и устранение неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования; - изучать разделы руководства по эксплуатации вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха согласно технологического процесса; - выполнять технические работы по разборке и сборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; - устанавливать оборудования систем	

ПО4. установка оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонтных работ; ПО5. составление дефектной ведомости на изношенные сборочные узлы и детали оборудования систем вентиляции и кондиционирования; ПО6. выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; ПО7. выполнение санитарной обработке, чистке, замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования. ПК ПК 4.1 Выполнять ремонтные работы по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования ПК 4.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования	вентиляции и кондиционирования после ремонтных работ; - составлять дефектные ведомости на изношенные сборочные узлы и детали оборудования систем вентиляции и кондиционирования; - выполнять регулировочно-настроечные операции при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования, включая заправку их рабочими веществами, настройку устройств защиты и регулирования, измерение параметров работы и вывод на расчетный режим эксплуатации; - выполнять санитарную обработку, чистку, замену и устранение неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования. - Выполнение ремонтных работ по сборке и разборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования - Выполнение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, регулированию систем вентиляции и кондиционирования	
ОК ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	- умение определять этапы решения задачи; - умение определять задачи для поиска информации;	

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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.	- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - умение работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - умение описывать значимость специальности; - умение соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - умение работать с профессиональной документацией на государственном и иностранных языках; - определение успешной стратегии решения проблемы в профессиональной сфере.	
---	---	--

2.1 ДНЕВНИК И ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности обучающегося по производственной практике (преддипломной) является письменный *отчет о выполнении работ*,

свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля и **дневник**.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике и дневник.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает разделы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по междисциплинарным курсам.

1. Работа над отчетом по производственной практике (преддипломной) должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, ПМ.02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования, ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, или рабочей программой профессионального модуля.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Критериями оценивания являются:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед учащимся в процессе преддипломной практики;
2. Уровень сформированности профессиональных компетенций (коммуникативных, проектных, организаторских, исследовательских);
3. Проявление профессионально значимых качеств личности;
4. Качество и полнота выполнения всех заданий преддипломной практики;
5. Уровень проявления творчества;
6. Уровень профессионального анализа и рефлексии;
7. Своевременность сдачи работы и ее качество;
8. Соблюдение правил техники безопасности.

Отчет сдается в отдельной папке с файлами. В папку вкладывается дневник и отчет.

2.2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

- выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- применение инструментов и подъёмных 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;
- распределение по предприятиям;
- вводный инструктаж, структура предприятия, знакомство с рабочим местом;
- обязанности дублера мастера, знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.
- обход систем вентиляции и кондиционирования.
- участие в проведении пуско-наладочных работ, участие в проведении ремонтных работ;
- работа с приборами;
- изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха;
- определение неисправностей в работе систем и оборудования;
- установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования;
- составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;
- заполнение актов по оценке состояния систем;

- разработка плана мероприятий по устранению дефектов;
- составление графиков проведения осмотров и ремонтов;
- участие в планировании работы структурного подразделения;
- участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;
- выполнение индивидуальных производственных заданий.
- надзор и контроль за ремонтом и его качеством. входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.
- документация по результатам контроля. структура эксплуатирующих организаций, приёмка в эксплуатацию систем
 - вентиляции и кондиционирования воздуха. контроль после приемки.
 - определение объектов выполнения ремонтных работ, общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и
 - ремонте. виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные и способы контроля при этих видах ремонта;
 - взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору;
 - локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования;
 - контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования. сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта;
 - контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам;
 - организация взаимодействия с подрядными организациями;
 - оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции воздуха после ремонта и монтажа;
 - оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха после ремонта и монтажа.
- техника безопасности и правила охраны труда в ходе при обслуживании и проведения ремонтных работ оборудования систем вентиляции и кондиционирования на производстве;
- изучение технической документации по эксплуатации оборудования систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнение технического осмотра оборудования систем вентиляции и кондиционирования по внешним признакам, по приборам и параметрам (регламентные и профилактические работы);
- составление дефектной ведомости по результатам технического осмотра оборудования и отдельных узлов систем вентиляции и кондиционирования;

- выполнение работ по подбору необходимого инструмента и приборов для осуществления работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнение работ по разборке и сборке отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнение работ по санитарной обработке и чистке оборудования систем вентиляции;
- выполнение работ по замене и устранению неполадок и неисправностей в оборудовании систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнение работ по заправке кондиционеров рабочими веществами;
- проведение измерения параметров работы при вводе оборудования на расчетный режим эксплуатации;
- выполнение настройки устройств защиты и регулирования оборудования;
- выполнение регулировочно-настроечных операций при установке и наладке оборудования систем вентиляции и кондиционирования;
- выполнение работ по установке оборудования систем вентиляции и кондиционирования;
- оформление индивидуального задания, оформление отчета.

III. Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания.

Дифференцированный зачет проводится по окончании производственной практики (преддипломной). По результатам преподавателем выставляется итоговая оценка.

Уровень подготовки студентов по производственной практике (преддипломной) оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

«Отлично» - оценивается обучающийся, выполнивший задание и программу практики в полном объеме с большой долей самостоятельности, проявивший активность, инициативу и творчество; освоивший планируемый практический опыт и профессиональные компетенции; умеющий выстраивать индивидуальную и групповую деятельность, проявивший высокую творческую компетентность. Ведение документации систематично, целенаправленно. Ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные.

«Хорошо» - оценивается обучающийся, выполнивший задание и программу практики в полном объеме, освоивший планируемый практический опыт и профессиональные компетенции; проявивший активность, самостоятельность в работе. Может испытывать трудности в анализе и выстраивании профессиональной деятельности. Требуется стимулирующая методическая помощь. Ведение документации систематично, с незначительными замечаниями к документам, прилагаемым к отчету. Ответы на все поставленные вопросы четкие и аргументированные.

«Удовлетворительно» - оценивается обучающийся, выполнивший задание и программу практики в полном объеме, но проявивший несамостоятельность в организации профессиональной деятельности, недостаточную активность в овладении профессиональными компетенциями, склонный к формальному отношению к делу, некачественно ведущий документацию, требующий организующей методической помощи. Ответы на все поставленные вопросы не в полном объеме, нет четкого обоснования и аргументации полученных выводов.

«Неудовлетворительно» - оценивается обучающийся, не выполнивший задание и программу практики в полном объеме, имеющий пропуски за период прохождения практики без уважительных причин, недисциплинированный, незаинтересованный в профессиональной подготовке, теоретически некомпетентный, не умеющий грамотно анализировать деятельность, некачественно заполняющий документацию.