

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФБГОУ ВО Саратовский ГАУ
Дата подписания: 17.11.2021 23:18:29
Уникальный программный ключ:
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»
Финансово-технологический колледж

Аннотации
к рабочим программам практик
по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по УП: 2019

Аннотация

к рабочей программе учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Цели учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности; обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен

иметь практический опыт	- подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; - разборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха,
--------------------------------	---

	<p>пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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;
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 воздухопроводов; - 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- вести журнал технического обслуживания систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляций 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;
- вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде;

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 2 недели, 72 часа.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет, 5 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности: «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести

практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;- разборки 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;
--------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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.
--	--

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 6 недель, 216 часов.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет 6,7 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе учебной практики профессионального модуля ПМ.02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Цели учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности; обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- выполнения укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;- подготовки набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха;- установки постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и
--------------------------------	--

	<p>местных кондиционеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разметки мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - крепления воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров; - монтажа центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; - натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов; - проверки балансировки вентиляторов; - подгонки и закрепления по месту элементов монтируемых систем; - установки воздушных клапанов и механизмов для их открывания; - прокладки воздухопроводов, монтажа воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха; - проведения диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; - изучения документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - подготовки комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - подготовки комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - внепланового осмотра или пробного пуска аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - диагностики неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляций и кондиционирования воздуха; - определения вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтажа, дефектации, ремонта или замены; - занесения результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - выполнения наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта; - пуска-наладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха и вывода их на расчетный режим эксплуатации;
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем вентиляций и

	<p>кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> - брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и кондиционирования воздуха; - паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляций 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; - в ыполнять 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 вентиляций и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией; - выполнять пуско-наладку систем вентиляций 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.
--	--

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 1 неделя, 36 часов.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет, 7 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе производственной практики профессионального модуля ПМ.02. Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности: «Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести

практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- выполнения укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;- подготовки набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- установки постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;- разметки мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- крепления воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров;
--------------------------	---

- монтажа центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов;
- натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;
- проверки балансировки вентиляторов;
- подгонки и закрепления по месту элементов монтируемых систем;
- установки воздушных клапанов и механизмов для их открывания;
- прокладки воздухопроводов, монтажа воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха;
- проведения диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;
- изучения документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- подготовки комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- подготовки комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- внепланового осмотра или пробного пуска аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- диагностики неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляций и кондиционирования воздуха;
- определения вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтажа, дефектации, ремонта или замены;
- занесения результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- выполнения наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;
- пуско-наладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха и вывода их на расчетный режим эксплуатации.

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 7 недель, 252 часа.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет 8 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Цели учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности; обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;- расчета количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечения своевременного завоза их на объекты;- контроля за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;- ведения внутреннего складского учета;- определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- планирования повседневной деятельности подразделения;- разработки сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- организации деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- координации и контроля работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента;
уметь	<ul style="list-style-type: none">- 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;- обеспечивать безопасные методы ведения работ.

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 1 неделя, 36 часов.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет, 7 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности: «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования» и соответствующих **профессиональных компетенций:**

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.

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести

практический опыт	- определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">- определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;- расчета количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечения своевременного завоза их на объекты;- контроля за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;- ведения внутреннего складского учета;- определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- планирования повседневной деятельности подразделения;- разработки сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- организации деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;- координации и контроля работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.
--	---

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 4 недели 144 часа.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет 8 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности «Освоение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации второго разряда» и соответствующих **профессиональных компетенций**:

ПК 4.1 Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам

ПК 4.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ

ПК 4.3 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Цели учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности; обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен

иметь практический	- в определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
---------------------------	---

опыт	- выполнении укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;
уметь	- осуществлять контроль над выполнением работ; - осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов; - выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы; - выполнять пробный запуск и остановку оборудования.

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 1 неделя, 36 часов.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет, 6 семестр

5. Составитель: Денисов Р.А.

Аннотация

к рабочей программе производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения вида деятельности: «Освоение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации второго разряда» и соответствующих **профессиональных компетенций:**

ПК 4.1 Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам

ПК 4.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ

ПК 4.3 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Общих компетенций:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе 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.

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести

практический опыт	- в определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; - выполнении укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
--------------------------	---

3. Количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего: 3 недели, 108 часов.

4. **Формы контроля:** дифференцированный зачет, 6 семестр

5. **Составитель:** Денисов Р.А.

Аннотация
к рабочей программе производственной практики (преддипломной)
по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ВД 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования

ВД 02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

ВД 03 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ВД 04 Освоение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации второго разряда

2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

В ходе освоения программы производственной практики (преддипломной) обучающийся осваивает общие компетенции ОК 01-11, закрепляет и совершенствует практический опыт по видам профессиональной деятельности и овладевает соответствующими им профессиональными компетенциями.

ВД 01 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.

практический опыт:

- подбора и проверки комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;
- разборки 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;
- 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.

ВД 02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

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.

практический опыт:

- выполнения укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;

- подготовки набора инструментов и приспособлений для сборки-разборки сопрягаемых деталей и ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

- установки постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров;

- разметки мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

- крепления воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров;

- монтажа центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов;

- натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;

- проверки балансировки вентиляторов;

- подгонки и закрепления по месту элементов монтируемых систем;

- установки воздушных клапанов и механизмов для их открывания;

- прокладки воздухопроводов, монтажа воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха;

- проведения диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;

- изучения документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

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

- подготовки комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

- внепланового осмотра или пробного пуска аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

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

- определения вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтажа, дефектации, ремонта или замены;

- занесения результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;

- выполнения наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;

- пуско-наладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха и вывода их на расчетный режим эксплуатации.

ВД 03 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.

практический опыт:

- определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- определения перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- расчета количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечения своевременного завоза их на объекты;
- контроля за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;
- ведения внутреннего складского учета;
- определения трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- планирования повседневной деятельности подразделения;
- разработки сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
- организации деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;
 - координации и контроля работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.

ВД 04 Освоение работ по профессии 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации второго разряда

ПК 4.1 Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам

ПК 4.2 Подготовка оборудования, узлов и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации к монтажу в соответствии с проектом производства работ

ПК 4.3 Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

практический опыт:

- в определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- выполнении укрупненной разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков.

3. Количество часов на освоение программы практики

Всего: 4 недели, 144 часа.

4. Формы контроля: дифференцированный зачет

5. Составитель: Денисов Р.А.