

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины (профессионального модуля)

МДК 02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции

по специальности: **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**
3 года 10 месяцев

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)

Дисциплина (профессиональный модуль) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции входит в основную образовательную программу по специальности **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина (профессиональный модуль) изучается в объеме 143 часов, которые включают (34ч. лекций, 28 ч. практических занятий, 36ч. учебной/производственной практики, 9ч. промежуточной аттестации).

3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (профессиональный модуль) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции относится к профессиональному циклу части учебного плана.

Изучение дисциплины Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам сварка и резка металлов, Инженерная графика, Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.

Дисциплина (профессиональный модуль) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

- **ОК1:** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- **ОК2:** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- **ОК3:** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- **ОК4:** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- **ОК5:** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- **ОК6:** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- **ОК7:** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- **ОК8:** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- **ОК9:** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- **ОК10:** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

- **ПК2.1** Выполнять крупносерийную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков.
- **ПК2.2** Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;
- **ПК2.3:** Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта

В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции студент должен:

- **Знать: 31** Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;
- **32** Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- **33** Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;
- **34** Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;
- **35** Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **36** Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта

- **37** Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации (устанавливаемого оборудования и воздуховодов);
- **38** Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов;
- **39** Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **310** Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;
- **311** Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей;
- **312** Правила разборки и сборки вентиляторов;
- **313** Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.
- **314** Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **315** Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;
- **316** Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;
- **317** Оптимальные режимы функционирования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;
- **318** Технические средства систем автоматизации;
- **319** Показатели качества работы систем автоматического регулирования.
- **320** Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
- **321** Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем вентиляций и кондиционирования воздуха.

Уметь:

- **У1** Разбираться в проектной и нормативной документации;

- **У2** Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У3** Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У4** Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;
- **У5** Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У6** Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У7** Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У8** Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У9** Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха.
- **У10** Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У11** Осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;
- **У12** Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; -
- **У13** Проводить смазку оборудования; чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;
- **У14** Проводить санитарную обработку оборудования;
- **У15** Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций;
- **У16** Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

- **У17** Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- **У18** Применять технические средства автоматизации;
- **У19** Выполнять работы по наладке систем автоматизации;
- **У20** Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

У21 Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

5. Содержание дисциплины (профессионального модуля)

В основе дисциплины (профессионального модуля) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции лежат 4 основополагающих разделов:

1. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха
2. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха
3. Основные неисправности систем вентиляции и кондиционирования воздуха
4. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины (профессионального модуля) Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем ВЕНТИЛЯЦИИ складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- лабораторное занятие;
- курсовая работа (проект);
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;

- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

7. Виды контроля

дифференцированный зачет-6 семестр
экзамен -6 семестр.