

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 4»
по специальности
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;
- закрепление знаний в области проектирования систем вентиляции и кондиционирования.

Задачами учебной дисциплины являются:

- закрепление у обучающихся способности применения теоретических знаний в практической деятельности;
- развитие у обучающихся навыков командной работы в ходе реализации проекта;
- формирование у обучающихся способности самостоятельно производить ремонт и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования;
- формирование навыков работы в САПР посредством применения современных информационных технологий в обучении.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Основы строительного производства;
- Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования;
- Организация и ведение продаж климатического оборудования.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Основы предпринимательской деятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **общие компетенции:**

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

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

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

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

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

ОК 09 – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11 – Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

– профессиональные компетенции:

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

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.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать работу коллектива и команды. - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. 	<ul style="list-style-type: none"> - Алгоритмы выполнения работ в профессиональной области. - Методы работы в профессиональной сфере.
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - Определять необходимые источники информации. - Планировать процесс поиска; - Структурировать получаемую информацию. - Выделять наиболее значимое в перечне информации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. - Приемы структурирования информации. - Формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - Применять современную научную профессиональную терминологию. - Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы проектной деятельности.
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - Работать в среде автоматизированного проектирования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Современные средства автоматизированного проектирования.
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> - Оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы - Разбираться в проектной и нормативной документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Основную нормативно-техническую документацию в профессиональной сфере деятельности.
ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. - Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок выстраивания презентации. - Основы предпринимательской деятельности.
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Производить отключение оборудования систем венти- 	<ul style="list-style-type: none"> - Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и

	<p>ляции и кондиционирования от инженерных систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздуховодов. 	<p>монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по демонтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Типы креплений воздуховодов и фасонных частей. - Устройство и правила пользования электрического инструмента для демонтажа элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха. - Формировать график технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними. - Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляций и кондиционирования воздуха. - Порядок пуска и остановки систем вентиляций и кондиционирования воздуха. - Правила визуального осмотра систем вентиляций и кондиционирования воздуха. - Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования. - Применять технические средства автоматизации. - Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации. 	<ul style="list-style-type: none"> - Алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования. - Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем вентиляций и кондиционирования воздуха.
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать принципы построения сборочных чертежей, схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха. 	<ul style="list-style-type: none"> - Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах. - Принципы построения сбо-

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> рочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляции и кондиционирования воздуха. - Правила разборки и сборки вентиляторов.
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха. - Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха. - Оптимальные режимы функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки.
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - 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 компрессоров, насосов, вентиляторов. -Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией. - Выполнять пусконаладку систем вентиляции и кондицио- 	<ul style="list-style-type: none"> - Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей. - Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха. - Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.

	нирования воздуха.	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивать выполнение производственных заданий. - Организовывать работу персонала. 	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования. - Устройства систем, оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования. - Виды неисправностей в работе систем и способы их определения. - Документацию по оценке состояния систем.
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей. - Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами.
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды ремонтов, состав и способы их определения. - Периодичность ремонтов. - Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.
ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования. - Обеспечение безопасных методов ведения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.
ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять контроль над выполнением работ. - Анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда. 	<ul style="list-style-type: none"> - Параметры и способы контроля качества ремонтных работ. - Режим труда и отдыха на предприятии. - Технологию работ при эксплуатации систем и оборудования. - Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	8 семестр
Форма промежуточной аттестации	<i>Курсовой проект</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	206
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	70
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	12
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	52
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	72
Промежуточная аттестация, <i>академ. час.</i>	0
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Организация производства работ по ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 2. Применение 3d технологий в проектном обучении.

Раздел 3. Организация ремонтных работ элемента системы вентиляции или кондиционирования.

Раздел 4. Оформление и защита проекта.

6 Составители:

доцент кафедры ТВВ

И.В. Баклушина

к.т.н., старший преподаватель кафедры ТВВ

К.А. Ефимова