

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Сварка и резка материалов»
наименование учебной дисциплины
по специальности

15.02.13 «Техническое обслуживание и
ремонт систем вентиляции и кондиционирования»
код и наименование специальности

форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка техника по направлению 15.02.13 - Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования;
- формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

- представление в обобщенном виде методически обоснованных нормативных и других сведений, составляющих систему исходных данных для монтажа, техническая эксплуатация и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
 - ознакомление со способами сварки и резки материалов;
- овладение методами сварки и резки материалов при монтаже и ремонте систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

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 ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Электротехника и электроника;
- Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях ;

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

- Техническая механика;
- Методы контроля качества технологических процессов вентиляции и кондиционирования;

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 информа-

ции, 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;

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

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	оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов; выбирать режимы сварки различных материалов.	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования; основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.
ОК 02	оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов; выбирать режимы сварки различных материалов.	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования; основные свойства современных металлических и неметаллических материалов
ОК 03	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ОК 04	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ОК 05	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.

ОК 06	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ОК 07	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ОК 09	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ОК 10	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.

ОК 11	выбирать из всей номенклатуры выпускаемого оборудования наиболее оптимальные приборы и аппараты, обеспечивающие снижение экономических, энергетических и экологических нагрузок.	физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами; методы контроля сварных соединений.
ПК 1.1	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.
ПК 1.2	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.

<p>ПК 1.3</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.</p>
<p>ПК 2.1</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.</p>
<p>ПК 2.2</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных</p>

	правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	металлических и неметаллических материалов.
ПК 2.3	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.
ПК 3.1	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.

<p>ПК 3.2</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.</p>
<p>ПК 3.3</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.</p>
<p>ПК 3.4</p>	<p>читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства</p>	<p>режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных</p>

	правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	металлических и неметаллических материалов.
ПК 3.5	читать условные обозначения сварных соединений на чертежах, определять по внешнему виду сварочное оборудование, выбирать режимы сварки различных материалов, оценивать поведение материала и причины отказа деталей при воздействии на них различных эксплуатационных факторов, в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы, назначать их обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надёжность и долговечность деталей машин	режимы процессов сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования, последовательность выполнения сварочных работ, методы контроля сварных соединений, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации, их взаимосвязь со свойствами, основные свойства современных металлических и неметаллических материалов.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	50
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	10
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	20
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	20
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0
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): основные сведения о металлах и сплавах, неметаллических материалах: виды и строение металлов и сплавов, их свойства: физические, химические, механические, технологические; виды сварки и пайки, электрическая сварка, сварочные материалы, сварочные соединения и швы, сварочное

оборудование; трубы, соединительные части, крепёжные изделия, их резка и обработка; контроль и дефекты сварных соединений систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

6 Составитель:

К.Т.Н., доцент

С.В.Князев