

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
/И.Ю.Петрова/
« 28 » августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общепрофессиональной дисциплины

Материаловедение

по специальности

22.02.06 Сварочное производство

Курск, 2015

Одобрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №1
от «28» августа 2015 г.

Председатель цикловой комиссии

 _____ /А.П.Крузин/

Составитель (автор): Крузин А.П., преподаватель

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования (Приказ
Минобрнауки России
от 21.04.2014 №360) с изменениями и
дополнениями (Приказ Минобрнауки
России от 09.04.2015 № 389)

по специальности 22.02.06 Сварочное
производство

Аннотация к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины «Материаловедение» по специальности 22.02.06 Сварочное производство

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, укрупненная группа 20.00.00 Технология материалов.

Дисциплина «Материаловедение» входит в общепрофессиональный цикл.

2. Ожидаемые результаты образования и компетенции по завершению освоения общепрофессиональной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У.1. Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

У.2. Определять виды конструкционных материалов;

У.3. Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

У.4. Проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

3.1. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;

3.2. Классификацию и способы получения композитных материалов;

3.3. Принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;

3.4. Строения и свойства металлов;

3.5. Методы их исследования;

3.6. Классификацию материалов, металлов и сплавов их области применения.

Компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, дисциплин.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития,

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами и потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работы членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварочных конструкций.

- ПК 1.3. выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварочных конструкций с заданными свойствами.
- ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
- ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
- ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
- ПК 2.4. Оформлять конструкторскую технологическую и техническую документацию
- ПК. 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
- ПК.3.1. Определять причины приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
- ПК.3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы оборудования, аппаратуру и приборы для контроля металлов и контроля соединений.
- ПК.3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений из изделий для получения качественной продукции.
- ПК.3.4. Оформлять документации по контролю качества сварки.
- ПК.4.1. Осуществлять текущие и перспективное планирование производственных работ.
- ПК.4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
- ПК.4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки средств механизации для повышения эффективности производства.
- ПК.4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
- ПК.4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

3. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы материаловедения

Строения и основные свойства металлов и сплавов. Пластическая деформация и механические свойства. Качество материалов и его оценка. Железо и его сплавы.

Раздел 2. Машиностроительные материалы .

Чугуны. Стали. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

Раздел 3. Термообработка. Коррозия .

Раздел 4. Методы обработки материалов .

Сварочные материалы. Порошковая металлургия .Основы технологии обработки металлов резанием. Основы технологии обработки металлов давлением. Изготовление заготовок из неметаллических материалов.

4. Методы и формы обучения.

- лекция с элементами беседы;
- комбинированное занятие
- практическое занятия;
- контрольная работа;
- самостоятельная работа;
- консультация.

5. Формы контроля

- опрос;
- фронтальный опрос;
- тестирование;
- контрольная работа;

– самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация:

Очная форма обучения: дифференцированный зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре

Заочная форма обучения: дифференцированный зачет на 3 курсе

6. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Очная форма обучения:

Максимальная учебная нагрузка- 186 часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 124 часа (в том числе-20 часов лабораторных работ).

Внеаудиторная самостоятельная работа-62 часа.

Заочная форма обучения:

Максимальная учебная нагрузка- 186 часов.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 18 часа (в том числе-12 часов лабораторных работ).

Внеаудиторная самостоятельная работа-168 часа.