

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Материаловедение

по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

профиль подготовки

технический

Квалификация выпускника

Техник

1. Цель дисциплины

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твёрдость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их применение;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет максимальной учебной нагрузки 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 48 часов.

5. Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт**6. Основные разделы дисциплины:**

- 1 - Строение и свойства металлов
- 2 - Основы теории сплавов
- 3 - Чугун
- 4 - Сталь
- 5 - Основы термической обработки.
- 6 – Цветные металлы и сплавы
- 7 – Неметаллические материалы