

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение разработана по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196, а также на основании рекомендаций социального партнера.

Данная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

- 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 использование;
- особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

умения:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению учебной дисциплины и овладению общими (ОК 01-ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10) и профессиональными компетенциями (ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.2.) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной программы – 51 час; обязательная аудиторная учебная нагрузка – 49 часов, самостоятельной работы обучающегося — 2 часа.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.05 Материаловедение проводится в форме дифференцированного зачета.