

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Электротехническое и конструкционное материаловедение

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Электропривод и автоматика

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра АИСУ

Цели освоения дисциплины: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств. Основной задачей дисциплины является изучение прикладных методов исследования в области диагностики, применения и контроля качества материалов.

Результаты обучения:

Знать: основные группы металлических и неметаллических конструкционных, электротехнических и специальных материалов, их свойства и области применения; современные способы получения материалов и изделий из них; строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; влияние условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных материалов радио- и электронной техники.

Уметь: оценивать и прогнозировать поведение материала и причины отказа деталей и изделий под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения структуры и свойств, определяющих высокую надежность изделий; выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали.

Владеть: навыками расчетов и проведения экспериментов с образцами материалов, навыками управления информацией с применением схем и систем проектирования, выбора, испытания материалов.

Компетенции: ОК–7; ПК–1; ПК–2; ПК–5; ПК–10.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	3	34	–	17	–	экзамен

Содержание дисциплины:

Общая характеристика дисциплины.

Конструкционные и проводниковые металлы и сплавы и их характеристики.

Магнитные материалы.

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 часов.