

Аннотация к рабочей программе дисциплины Материаловедение

Направление подготовки: 15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: формирование научно обоснованных взглядов и знаний об объекте и предмете материаловедения, системе базовых понятий, раскрывающих суть предмета изучаемой дисциплины, о соотношении типов связи компонентов, структуры и свойств материалов, а также основных методологических принципах конструирования структуры и свойств новых материалов, производстве, обработке и переработке материалов, закономерностях протекающих процессов и условий, определяющих эксплуатационную надежность изделий и конструкций.

Задачами дисциплины являются: познакомить обучающихся с теоретическими физико-химическими основами строения металлических и неметаллических материалов, применяемых в тепло- и электроэнергетике, в том числе в электромеханике, электронике и электротехнологии; дать информацию о новых материалах, намеченных к использованию, исследовании подходов к характеристике основных свойств, принципов технического и технологического материаловедения; разобрать основы технологий производства, обработки и переработки материалов.

Объем дисциплины: 3 ЗЕ, 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Объект, предмет и задачи материаловедения. Базисные инновации материаловедения. Физико-химические основы строения материалов	Объект, предмет и задачи материаловедения. Базисные инновации материаловедения. Физико-химические основы строения материалов.
2	Деформация и механические свойства материалов.	Деформация и механические свойства материалов.
3	Теоретические основы сплавов.	Теоретические основы сплавов.
4	Основы термической и химико-термической обработки стали.	Основы термической и химико-термической обработки стали.
5	Конструкционные материалы на основе цветных металлов и композиционные материалы.	Конструкционные материалы на основе цветных металлов и композиционные материалы.

Форма промежуточной аттестации: зачет