

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Степанов Павел Игоревич
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 27.02.2028 12:12:51
Уникальный программный ключ:
8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)

НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АННОТАЦИЯ дисциплины «Материаловедение»

Направление подготовки бакалавров

15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки «Технология машиностроения»

Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых для правильного выбора и рационального использования различных материалов и технологий изготовления и упрочняющей обработки изделий различного назначения. Студент при проектировании новых или модернизации существующих изделий обязан технически и экономически обоснованно выбрать оптимальный вариант необходимого материала и его обработки, или должен найти наилучший в технико-экономическом аспекте вариант технологического процесса обработки принятого для данной конструкции материала.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- 31 – Основные характеристики материалов, применяемых в машиностроении;
- 32 – Основы построения двойных диаграмм для различных металлических систем;
- 33 – Закономерности и практические способы воздействия на механические свойства металлических сплавов путем изменения их химического состава и структуры;
- 34 – Классификацию, маркировку, механические свойства сталей;
- 35 – Режимы упрочняющей термической обработки и области применения - основных материалов промышленности;

Уметь:

- У1 – Рационально, т.е. технически и экономически обоснованно выбрать материал для тех или иных изделий
- У2 – Пользоваться оптическим микроскопом для изучения структуры материалов;
- У3 – Производить термообработку металлов и сплавов;
- У4 – Измерять твердость для контроля результатов термической обработки;
- У5 – Выбирать материалы, способы и режимы упрочняющей обработки для изделий различного назначения.

Владеть:

- В1 – Методами построения диаграмм состояния