

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Энергетика и технология металлов»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
«31» августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

## **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**27.03.04 – Управление в технических системах**

Направленность:

**«Системы и технические средства автоматизации и управления»**

**27.03.01 - Стандартизация и метрология**

Направленность:

**«Стандартизация, метрология и управление качеством»**

**15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность:

**«Автоматизация технологических процессов и производств  
(в машиностроении)»**

**23.03.03 – Эксплуатация транспортно- технологических машин и  
комплексов**

Направленность:

**«Автомобильное хозяйство и автосервис»**

Формы обучения: очная, заочная

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**27.03.04 – Управление в технических системах**

Направленность:

**Системы и технические средства автоматизации и управления**

**27.03.01 - Стандартизация и метрология**

Направленность:

**«Стандартизация, метрология и управление качеством»**

**15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность:

**«Автоматизация технологических процессов и производств  
(в машиностроении)»**

**23.03.03 - Эксплуатация транспортно- технологических машин и  
комплексов**

Направленность:

**«Автомобильное хозяйство и автосервис»**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 2 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Свойства металлов и сплавов: атомно-кристаллическое строение идеальных металлов; дефекты кристаллического строения реальных металлов; диаграммы состояния двойных сплавов, диаграмма состояния железо-углерод; классификация сплавов по диаграмме; теоретические основы и практика термической обработки стали; поверхностное упрочнение стали: поверхностная закалка, химико-термическая обработка, поверхностный наклеп; новые неметаллические и металлические материалы, электротехнические материалы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по химии, физике, математике.

Дисциплина «Материаловедение» имеет целью ознакомить студентов с основными материалами, применяемыми в машиностроении, научить расшифровывать их марки. В задачу курса входит научить студентов управлять свойствами этих материалов, научить назначать режимы термической обработки.