

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

Кафедра «Цифровая энергетика»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ / Т.Р. Змызгова /
« _____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И
ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность: **Технология машиностроения**

Форма обучения: очная

**15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность: **Технология и автоматизация производства
нефтегазопромыслового оборудования**

Форма обучения: заочная

Курган 2025

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

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность: **Технология машиностроения**

**15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность: **Технология и автоматизация производства
нефтегазопромыслового оборудования**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часов)

Семестр: 2 (очная форма обучения), 4 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет (для очной формы обучения),
зачет (для заочной формы обучения)

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 технология конструкционных материалов» 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.