

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 /
«31» августа 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И
ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

13.03.00 – Электро- и теплотехника

13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность: Энергообеспечение предприятий

13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность: Электроснабжение

Форма обучения: очная, заочная

Курган 2022

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

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
13.03.00 – «Электро- и теплотехника»

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часов)
Семестр: 2 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: экзамен (для очной формы обучения),
экзамен (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 и 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.