

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

## **13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника**

### **Профиль: Энергетика теплотехнологий**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов теплотехнологического оборудования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 17 часов, практические - 17 часов, лабораторные -17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено 1 индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.
2. Строение металлов. Кристаллизация и полиморфизм.
3. Основные понятия металлических сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов.
4. Железо и его сплавы.
5. Обработка металлов давлением.
6. Обработка металлов резанием.
7. Теория термической обработки стали.
8. Технология термической обработки стали.
9. Химико-термическая обработка стали.
10. Стали легированные: конструкционные стали; стали и сплавы с особыми физическими свойствами.
11. Цветные металлы и сплавы.
12. Неметаллические материалы.
13. Композиционные и керамические материалы.