

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов,**  
**Материаловедение и технологии конструкционных**  
**и специальных материалов**

(шифр и наименование образовательной программы)

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Активационные процессы в материаловедении»**

(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение *индивидуального домашнего задания*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Композиционные материалы. Основные понятия, определения. Общие сведения о композиционных материалах.*
2. *Особенности структурных изменений при активационных процессах в материаловедении.*
3. *Классификация твердофазных материалов.*
4. *Кристаллическое состояние вещества. Идеальные кристаллы.*
5. *Роль дефектов в процессах деформирования. Дислокации. Теоретические основы динамики дислокаций и их взаимодействия.*
6. *Аморфное состояние вещества. Процессы кристаллизации.*
7. *Активность и активация твердофазных материалов.*
8. *Принципы конструирования композиционных материалов.*
9. *Формирование свойств композиционного материала с учетом его структуры.*
10. *Композиционные материалы на неорганической неметаллической матрице.*
11. *Композиционные материалы на металлической матрице.*