

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Моделирование свойств материалов»**

**Направление подготовки:** 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

**Направленность (профиль):** Компьютерный инжиниринг в материаловедении

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с современными методами физического и математического моделирования технических объектов и технологических процессов (ТО); формирование навыков математического моделирования технических материалов, процессов их получения, изменения физических свойств при воздействии внешних факторов; оптимизации технологических процессов.

Задачами дисциплины являются: 1) изучение построения математических моделей ТО, методов их исследования;

2) привитие обучающимся навыков математического описания характеристик технических материалов, технологических процессов; решения соответствующих задачи анализа полученных результатов;

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов

**Семестр:** 7 семестр

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Математические модели технологических процессов	Математические модели нагрева и плавления материала. Математические модели затвердевания отливок, нанесения покрытий.
2	Математические модели технических материалов	Математическое описание свойств и структуры материалов. Перколяция, мультифрактальная параметризация.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен,