

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы математического моделирования в нефтехимической
промышленности

Направление подготовки 22.03.01	«Материаловедение и технологии материалов»
Программа подготовки нефтехимической промышленности	Материаловедение и технологии материалов в нефтехимической промышленности
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра:	Технологии конструкционных материалов
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Технологии конструкционных материалов

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы математического моделирования в нефтехимической промышленности»

а) ознакомить студентов магистратуры с общими принципами и основными этапами построения моделей степенью адекватности модели реальному объекту на примерах конкретных технологических процессов получения современных металлических материалов.

б) ознакомить студентов с историей развития материаловедения и технологии металлов, современными проблемами физического металловедения и теорией литья, обработки металлов давлением и др. видов обработки материалов, а также проблемами создания научных основ управления структурой и свойствами материалов.

2. Содержание дисциплины «Методы математического моделирования в нефтехимической промышленности»

1. Общие методологические вопросы математического моделирования; Подобие как теоретическая основа моделирования; технические средства и практические приемы моделирования; методы математического моделирования при решении проблем разработки и использования материалов с заданными технологическими и функциональными свойствами

2. История развития материаловедения и технологии материалов; современные проблемы науки о материалах; проблемы создания научных основ управления структурой и свойствами материалов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

принципы и методы моделирования структуры материалов и протекающих в них процессов; новых теоретические подходы в описании состояния и свойств материалов, явлений и процессов в них;

Уметь:

использовать новые научные подходы и методы математического моделирования при решении проблем разработки и использования материалов с заданными технологическими и функциональными свойствами;

Владеть:

современными подходами и методами математического моделирования при разработке новых материалов и процессов их производства, обработки и модификации.

Зав. кафедрой ТКМ



Г.А. Аминова