

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физико-химические основы выбора материалов

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

по профилю «Материаловедение и технологии материалов в нефтехимической промышленности»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии конструкционных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физико-химические основы выбора материалов» являются:

1. Обозначить основные специфические свойства материалов на основании современных представлений о физическом и химическом состоянии вещества.
2. Заложить фундамент для понимания принципов, которые лежат в основе получения, анализа и эксплуатации композиционных материалов.

2. Содержание дисциплины «Физико-химические основы выбора материалов»

Фундаментальные принципы химического материаловедения; прогнозирование и моделирование новых материалов с заданными свойствами на основе фундаментальных принципов материаловедения; интерпретация физических, физико-химических и химических свойств материалов, исходя из фундаментальных принципов материаловедения;

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- фундаментальные принципы материаловедения и их физические, физико-химические и химические основы;
- основные типы современных материалов различной природы и назначения, закономерности взаимосвязей их химического и фазового состава, состояния, структуры и свойств;
- основные тенденции и направления развития современного теоретического и прикладного материаловедения, а также современных технологий получения и обработки материалов;

2) Уметь:

- интерпретировать экспериментальные данные (физические, физико-химические и химические свойства материалов) на основе положений фундаментальных принципов материаловедения;
- применять фундаментальные принципы материаловедения при прогнозировании и моделировании новых эффективных материалов с заданными свойствами;
- пользоваться справочной литературой по тематике физико-химического материаловедения

3) Владеть:

- методами прогнозирования и моделирования новых материалов с заданными свойствами на основе положений фундаментальных принципов физико-химического материаловедения;



Зав. кафедрой ТКМ

Г.А. Аминова