

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.1 Физико-химия твердого состояния

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Технология пиротехнических средств»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физико-химия твердого состояния» являются:

- а) углубление теоретических и практических знаний по свойствам твердого тела во взаимосвязи с его реальной структурой и строением;
- б) познание в области основных физико-химических превращений и процессов с участием поверхности твердых тел.

2. Содержание дисциплины «Физико-химия твердого состояния»:

Природа и строение твердых тел

Несовершенства и неоднородность структуры

Строение и свойства поверхности твердого тела

Основные представления об адгезии жидкости и смачивании

Поведение твердых тел при нагревании

Химические реакции с участием поверхности твердых тел

Физические и механические способы воздействия на скорость протекания химических процессов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические основы в области физико-химии твердого состояния;
- б) особенности строения кристаллических материалов, их структурные характеристики, основные физические свойства твердых тел, способы их описания и представления;
- в) основные процессы и типы взаимодействия в гетерогенных системах;

2) Уметь:

- а) пользоваться различными способами представления структуры и симметрии кристаллов, выявлять взаимосвязи структуры и свойств кристаллических твердых тел;
- б) на основе анализа физико-химических свойств твердого тела и его поверхности предвидеть и прогнозировать его поведение в физико-химических процессах;
- в) анализировать и обобщать теоретические и экспериментальные результаты в данной области;

3) Владеть:

- а) способами и методами регулирования скорости процессов с участием поверхности твердых тел;
- б) навыками расчета термохимических и кинетических констант при превращении твердых веществ и их смесей;
- в) навыками исследования процессов на границе раздела фаз.

Зав.каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев