

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.2 Химия и физика конденсированных состояний

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 твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия и физика конденсированных состояний» являются:

- а) формирование знаний об особенностях строения кристаллических твердых тел и жидкостей, взаимосвязи их структуры и свойств;
- б) обучение способам описания и представления структуры и симметрии кристаллов, выявлению взаимосвязи структуры и свойств кристаллических твердых тел жидкостей, исследованию физических и химических свойств кристаллических материалов экспериментальными и расчетно-теоретическими методами;
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в кристаллических твердых телах и жидкостях.

2. Содержание дисциплины «Химия и физика конденсированных состояний»

Природа и строение твердых тел и жидкостей. Кристаллическое состояние вещества. Структура идеальных кристаллов. Структура реальных кристаллов. Аморфные твердые тела и жидкости.

Физические свойства кристаллов.

Основные понятия кристаллохимии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) термины и понятия, используемые в содержании лекционного материала и лабораторных занятий;
- б) особенности строения жидкостей, аморфных и кристаллических материалов, их структурные характеристики;
- в) основные закономерности проявления физических свойств твердых тел, способы их описания и представления;
- г) особенности структуры реальных кристаллов, влияние дефектов структуры реальных кристаллов на их физико-химические свойства.

2) Уметь:

- а) пользоваться различными способами представления структуры и симметрии кристаллов;
- б) выявлять взаимосвязи структуры и свойств кристаллических твердых тел;
- в) исследовать физические и химические свойства твердых тел экспериментальными и расчетно-теоретическими методами;
- г) на основе анализа физико-химических свойств твердого тела прогнозировать его поведение в физико-химических процессах.

3) Владеть:

- а) техникой проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных;
- б) расчетными и экспериментальными методами анализа физико-химических свойств конденсированных тел и прогнозирования их поведения в различных условиях эксплуатации.

Зав.каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев