

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.13.05 Химия конденсированного состояния»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 11.03.04 Электроника и микроэлектроника
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з.е.

Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний об особенностях структуры и химических свойствах веществ в конденсированном состоянии.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний по фазовым состояниям веществ, фазовым переходам, твердофазным превращениям и структуре аморфных тел;
- формирование теоретических знаний по термодинамике и кинетике химических взаимодействий с участием конденсированных сред (металлы, сплавы, керамики, стекла);
- формирование теоретических знаний по влиянию дефектности на реакционную способность веществ и формирование физико-химических свойств твердых тел;
- формирование теоретических знаний по физико-химическим моделям процессов и механизмам протекания твердофазных превращений в конденсированных средах;
- формирование практических навыков по применению теоретических знаний о свойствах химии конденсированных сред в профессиональной деятельности;
- освоение практических методов химического травления конденсированных сред и синтеза материалов в твердофазных средах.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия конденсированного состояния» является составной частью, обязательной части учебного плана (Б1.О.) и изучается в 6-ом семестре.

Дисциплина «Химия конденсированного состояния» базируется на знаниях дисциплин университетского курса: основ атомной физики, неорганической химии, физической и коллоидной химии. Освоение дисциплины «Химия конденсированного состояния» позволит выпускникам знать основные физико-химические процессы, характерные для конденсированных сред. На основе этой дисциплины в дальнейшем изучаются дисциплины «Нанокompозитные радиопоглощающие и радиозэранирующие материалы», «Производство и модификация неорганических наноматериалов», «Материалы микроэлектроники», «Технологии тонкопленочных наноматериалов» и возможно применение результатов обучения студентами при подготовке выпускных квалификационных работ.

Изучение дисциплины «Химия конденсированного состояния» включает аудиторные занятия со студентами (лекции, практические занятия, лабораторные работы), групповые и индивидуальные консультации, написание рефератов, устные доклады, самостоятельную работу студентов с учебной литературой, научными источниками.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину, основные физико-химические свойства веществ в конденсированном состоянии, кристаллохимия конденсированных сред, термодинамика химических процессов в конденсированных средах, кинетика химических процессов в конденсированных средах, физико-химические модели процессов в конденсированных средах, химия поверхностных явлений в конденсированных средах, химия коррозионных

процессов в конденсированных средах, электрохимические процессы в конденсированном состоянии.

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор доцент Бузько В.Ю.