

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

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

**Объем трудоемкости: 3 з.е.**

**Цель дисциплины:** Формирование у студентов знаний об особенностях микроструктуры и химических свойствах веществ в конденсированном состоянии, особенностях протекания химических реакций с участием твердых фаз.

**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, полимеры);
- формирование теоретических знаний по влиянию размерных эффектов на реакционную способность веществ в конденсированном состоянии;
- 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 блока Б1.О. учебного плана, относится к базовой части дисциплин профессионального цикла и изучается в 6-ом семестре. Дисциплина «Химия конденсированного состояния» частично базируется на знании предметов знания университетского курса физики наноразмерных систем, неорганической химии. Освоение дисциплины позволит студентам знать основные физико-химические процессы, характерные для конденсированных сред, и позволит студентам применять полученные знания, как при подготовке выпускных квалификационных работ, так и в дальнейшей профессиональной деятельности.

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

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение учебной дисциплины «Химия конденсированного состояния» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенции: 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, размерные эффекты в реакционной способности твердых*

*химических соединений, 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.