

Наименование и код дисциплины: Б1.В.07. ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА	
Количество академических часов (аудиторные / внеаудиторные):60/59	Количество зачетных единиц: 4 зачетных единицы
Предварительные требования для изучения дисциплины: для изучения дисциплины «Химия твердого тела» необходимо усвоение таких дисциплин как кристаллохимия, квантовая химия, неорганическая и органическая химия.	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекционные, лабораторные
Курс/семестр: 4/8	Вид аттестации: зачет
Образовательные технологии: эвристика, практические занятия, мультимедиа	
<p>Цель дисциплины: химия твердого тела - один из разделов современного естествознания, представляет собой науку, изучающую взаимосвязь между структурой, составом и свойствами веществ с учетом особенностей твердого состояния. Целью изучения данной дисциплины является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освещение теоретических подходов к описанию свойств твердых тел; - освещение основных методов получения твердых веществ и их химических свойств на различных типах реакций; - формирование умений применения студентами полученных знаний для решения определенных материаловедческих задач. <p>Задачи дисциплины: формирование системных представлений о особенностях строения и свойств твердых тел (фаз); системных знаний, позволяющих четко определять методы получения твердых веществ в полидисперсном, микрокристаллическом состоянии и в виде эпитаксиальных пленок, а также формирование знаний по синтезу новых материалов с заданными свойствами и рассмотрение особенностей протекания реакций с участием твердых веществ.</p>	
<p>Темы лекционных и семинарских/практических/лабораторных занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные представления о строении твердых тел. Взаимосвязь строения и свойств. 2. Методы получения и структурные превращения твердых тел 3. Реакции в твердых телах. 	
<p>Полученные компетенции (перечислить профессиональные):</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные понятия в описании микроструктуры и характеристик твердых материалов, ориентируется в классификации и свойствах различных типов твердых материалов - умеет предлагать адекватные методы получения при дизайне материалов с заданными функциональными характеристиками - владеет общими вопросами экспериментальных и экспериментально-расчетных методов изучения функциональности твердых материалов и методологией синтеза твердых соединений - знает общие закономерности в изменении функциональных характеристик при варьировании структуры и состава веществ и материалов из них 	

- умеет проводить качественную оценку данных по структуре и свойствам твердофазных материалов
- владеет пониманием современных тенденций в области исследований твердофазных материалов, и границами применения воззрений в области твердого тела