

Специальность / Speciality: 6-05-0531-01 Химия / 6-05-0531-01 Chemistry

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module: Основы химического синтеза твердых фаз, Основы научного химического эксперимента / Fundamentals of chemical synthesis of solid phases, Fundamentals of scientific chemical experiment

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	<i>Вносится описание на русском языке</i>	<i>Вносится описание на английском языке</i>
Формируемые компетенции / The formed competences	Применять современные методологические подходы для планирования, организации и проведения научного эксперимента в области химического синтеза неорганических материалов	To apply modern methodological approaches to planning, organizing and conducting scientific experiments in the field of chemical synthesis of inorganic materials
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать: – механизм и кинетику реакций, осуществляемых в растворах (водных, неводных), расплавах, газовой фазе, твердофазных реакциях; – факторы, влияющие на получение твердых тел определенного состава (элементного, фазового) и в определенной структурной организации. уметь: – использовать знания при подборе методик получения веществ в заданного состава, в определенной структурной организации и степени чистоты.	As a result of studying of the academic discipline, the student must know: – mechanism and kinetics of reactions carried out in solutions (aqueous, non-aqueous), melts, gas phase, solid-phase reactions; – factors influencing the production of solids of a certain composition (elemental, phase) and in a certain structural organization be able to: – use knowledge in selecting methods for obtaining substances of a given composition, in a certain structural organization and degree of purity. – predict the physical properties and reactivity of solids based on knowledge of their chemical, phase composition and structure,

	– прогнозировать физические свойства и реакционную способность твердых тел на основе знания их химического, фазового состава и структуры, – анализировать вероятные проблемы, возникающие при получении веществ по различным методикам в водной (неводной) среде, расплаве, газовой фазе, твердофазных реакциях. владеть: – методами планирования и организации синтеза неорганических веществ в водной (неводной) среде, при проведении твердофазных реакций. – методиками получения веществ в определенной структурной организации в водных растворах; – методиками управления реакционной способностью веществ в водных растворах, при проведении твердофазных реакций.	– analyze possible problems that arise when obtaining substances using various methods in an aqueous (non-aqueous) environment, melt, gas phase, solid-phase reactions have skills in: – methods of planning and organizing the synthesis of inorganic substances in an aqueous (non-aqueous) environment, when carrying out solid-phase reactions. – methods of obtaining substances in a certain structural organization in aqueous solutions; – methods for controlling the reactivity of substances in aqueous solutions when conducting solid-phase reactions
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	5	5
Пререквизиты / Prerequisites	Неорганическая химия	Inorganic Chemistry
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	3	3
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work,	52 / 50	52 / 50

hours of self-directed learning		
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Экзамен (устная форма)	Exam (oral form)