

Специальность / Speciality: 7-07-0531-01 (1-31 05 04) Фундаментальная химия

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module:

Физико-химические процессы получения функциональных твердофазных неорганических материалов/

Physico-chemical processes of obtaining functional solid-phase inorganic materials

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	<i>Данная учебная дисциплина в доступной форме показывает основные процессы функциональных твердофазных неорганических материалов, а также их особенности в связи с последними достижениями химии твердого тела.</i>	<i>This course shows in an accessible way the basic processes of functional solid-phase inorganic materials, as well as their features in relation to recent developments in solid-state chemistry.</i>
Формируемые компетенции / The formed competences	<i>Применять на практике сложившуюся систему фундаментальных химических понятий о процессах синтеза, анализировать основные этапы и закономерности получения функциональных твердофазных неорганических материалов.</i>	<i>Apply in practice the established system of fundamental chemical concepts about synthesis processes, analyze the main stages and regularities of obtaining functional solid-phase inorganic materials.</i>
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, be able to, have skills in)	<i>В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:</i> <i>- свойства, применение, классификацию магнитных, проводящих, оптических твёрдофазных материалов.</i> <i>- закономерности термодинамики, кинетики и механизма твердофазных реакций, процессов спекания и</i>	<i>As a result of studying the academic discipline the student should know:</i> <i>- properties, application, classification of magnetic, conductive, optical solid-phase materials.</i> <i>- regularities of thermodynamics, kinetics and mechanism of solid-phase reactions, sintering processes and analysis of properties of solid-phase materials.</i>

	<i>анализа свойств твердофазных материалов.</i> <i>- новые методы и подходы в разработке современных и перспективных твердофазных материалов</i> <i>уметь:</i> <i>– формулировать и анализировать задачи, возникающие при рассмотрении процессов синтеза и анализа физико-химических свойств твердофазных неорганических материалов.</i> <i>– работать с научной литературой по материаловедению ;</i> <i>– работать с электронными базами данных;</i> <i>владеть:</i> <i>– основными сведениями, касающимися методов анализа термодинамики, механизма и кинетики процессов твердофазных неорганических материалов.</i> <i>– исследовательскими навыками, системным и сравнительным анализом.</i>	<i>- new methods and approaches in the development of modern and promising solid-phase materials</i> <i>be able to:</i> <i>- formulate and analyze the problems arising when considering the processes of synthesis and analysis of physical and chemical properties of solid-phase inorganic materials.</i> <i>- work with scientific literature on materials science ;</i> <i>- work with electronic databases;</i> <i>have skills in:</i> <i>- basic information concerning methods of analyzing thermodynamics, mechanism and kinetics of solid-phase inorganic materials processes.</i> <i>- research skills, system and comparative analysis.</i>
Семестр изучения учебной дисциплины / Semester of study	9 семестр 5 курса	9 semester of the 5th course
Пререквизиты / Prerequisites	Дисциплины-предшественники, необходимые для освоения изучаемой дисциплины	Precursor disciplines necessary for mastering the discipline being studied

Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	<i>1,5 з.е.</i>	<i>1,5 c.u.</i>
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	<i>61 час и 4 часа</i>	<i>61 hours and 4 hours</i>
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	<i>Зачет и контрольные работы</i>	<i>Credit and assessments</i>