

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

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module: Химия поверхности, Практическое материаловедение / Chemistry of the Surface, Practical materials science

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	Предлагать способы синтеза, модификации и диагностики неорганических материалов с заданной структурной организацией и топологией поверхности	Suggest methods for the synthesis, modification and diagnostics of inorganic materials with a given structural organization and surface topology
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать: - методы получения чистых поверхностей; - особенности химических связей на поверхности твердых тел; - модели, используемые для описания поверхности; - основные типы модификаторов и способы их закрепления на поверхности; - основные методы исследования поверхности твердых тел. уметь: - использовать полученные знания в научной и практической деятельности (при разработке новых материалов и устройств, решении экологических	As a result of studying of the academic discipline, the student must know: - methods for obtaining clean surfaces; - features of chemical bonds on the surface of solids; - models used to describe the surface; - main types of modifiers and methods of fixing them on the surface; - basic methods for studying the surface of solids; be able to: - use the acquired knowledge in scientific and practical activities (in the development of new materials and devices, solving environmental problems, organizing production work, etc.); - use theoretical apparatus to explain and predict the properties of modified materials;

	проблем, организации производственных работ и др.); - использовать теоретический аппарат для объяснения и прогнозирования свойств модифицированных материалов; - планировать эксперимент по модифицированию поверхности твердых тел для изменения их оптических, электрохимических, механических свойств с использованием литературных источников; владеть: - терминологией, используемой для описания поверхности твердых тел; - методами описания состояния поверхности на основе справочных и литературных данных; - методиками закрепления реагентов на поверхности твердых тел	- plan an experiment on modifying the surface of solids to change their optical, electrochemical, mechanical properties using literary sources; have skills in: - terminology used to describe the surface of solids; - methods for describing the state of the surface based on reference and literary data; - methods of fixing reagents on the surface of solids
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	6	6
Пререквизиты / Prerequisites	Неорганическая химия, Кристаллохимия, Химия твердого тела	Inorganic Chemistry, Crystal Chemistry, Solid State Chemistry
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	3	3
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	36 / 58	36 / 58

Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Зачет (устная форма)	Credit (oral form)
--	----------------------	--------------------