

Специальность / Speciality: 7-07-0531 01 Фундаментальная химия/ 7-07-0531 01 Fundamental chemistry

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module: Современные материалы на основе комплексов переходных металлов, Функциональные материалы / Modern materials based on transition metal complexes, Functional materials

Формируемые компетенции / The formed competences	Ориентироваться в многообразии неорганических, органических, полимерных, полупроводниковых функциональных материалов с различной структурной организацией, их специфических свойствах, областях применения в химии, технологии, экспертизе, промышленности	Navigate the variety of inorganic, organic, polymer, semiconductor functional materials with different structural organization, their specific properties, areas
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать: – основные вопросы химии координационных соединений; – общие характеристики методов получения металлокомплексных соединений с лигандами органической природы с заданными свойствами (производными дифенольного, аминафенольного, тиаминафенольного ряда, а также с производными Шиффовых оснований, макроциклов, полимерных соединений); – особенности строения и свойства металлокомплексов для получения материалов с заданными характеристиками; – области практического использования материалов на основе комплексов переходных металлов	As a result of studying of the academic discipline, the student must know: – basic concepts and concepts of bioorganic the main issues of chemistry of coordination compounds; – general characteristics of methods for producing metal-complex compounds with ligands of organic nature with given properties (diphenolic, aminophenolic, thioaminophenol series, as well as with Schiff derivatives bases, macrocycles, polymeric compounds); – structural features and properties of metal complexes for obtaining Materials with specified characteristics – the field of practical use of materials based on complexes

	уметь: использовать основные понятия и концепции координационной химии для прогнозирования каталитических, магнитных, биоактивных свойств и других свойств материалов на основе комплексов переходных металлов иметь навык: владеть методами синтеза металлокомплексов с органическими лигандами с заданными физико-химическими свойствами; • общими критериями отбора соединений на основе металлокомплексов, перспективных для использования их как катализаторов, материалов с магнитными, сверхпроводящими, фотосенсибилизирующими свойствами, а также потенциальных химиотерапевтических агентов	transition metals be able to: – use the basic concepts and concepts of coordination chemistry to predict catalytic, magnetic, bioactive properties and other properties of materials based on transition complexes metals have skills in: possess methods for the synthesis of metal complexes with organic ligands with given physicochemical properties; • general criteria for the selection of compounds based on metal complexes, promising for their use as catalysts, materials with magnetic, superconducting, photosensitizing properties, as well as potential chemotherapeutic agents
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	7	7
Препреквизиты / Prerequisites	Современные материалы на основе комплексов переходных металлов,	Modern materials based on transition metal complexes
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	90/ 40	90/ 40

Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Зачёт	Test
---	-------	------