

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.06 Структурная неорганическая химия»

Объем трудоемкости: Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 54,5 контактных часа: лекционных 18 часов, лабораторных работ 36 часов, 0,5 часа ИКР; 62,8 часов самостоятельной работы, 26,7 часа контроль)

Цель дисциплины:

Изучение базовых современных закономерностей, описывающих строение координационных соединений, прямых и косвенных методов определения структуры веществ, а также формирования у студентов умения интерпретировать полученные экспериментальные результаты с точки зрения современных химических теорий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными принципами, определяющими строение координационных соединений;
- природой химической связи и основными теоретическими методами, описывающими химическую связь и строение комплексных соединений;
- важнейшими типами координационных полиэдров с КЧ до 12;
- методами определения структуры неорганических и комплексных соединений: рентгеноструктурный анализ, спектральные и др. методы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Структурная неорганическая химия» относится к дисциплинам вариативной части Блока Б1 учебного плана направления 04.04.01 Химия, направленность «Неорганическая химия».

Знания и навыки, полученные в результате освоения данного курса, могут быть использованы при решении различных задач общеобразовательных и специальных химических дисциплин, в научно-исследовательской работе студентов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные приемы анализа и синтеза, основные категории формальной логики	абстрактно мыслить, использовать методы анализа и синтеза в научной работе, соотносить теоретические положения с экспериментальными данными	способностью анализировать разнородные экспериментальные факты, обобщать значительное число данных, осмысливать теоретические положения

2	ОПК-1	способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Основные понятия групп симметрии (точечные группы и группы перестановок), используемых при изучении атомных и молекулярных систем	грамотно применять полученные знания при решении ряда задач, возникающих при исследованиях строения молекул.	Методологией теории групп и ее приложений к изучению атомных и молекулярных систем
3	ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Основные принципы планирования научного исследования.	самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре А (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные принципы, определяющие строение координационных соединений	27	4		8	15
2	Природа химической связи и основные теоретические методы, описывающие химическую связь и строение комплексных соединений	27	4		8	15
3	Важнейшие типы координационных полиэдров	27	4		8	15
4	Методы определения структуры комплексных соединений	35,8	6		12	17,8
	Итого:	116,8	18		36	62,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет и экзамен в семестре А.

Основная литература:

1. Мюллер У. Структурная неорганическая химия. М.: ИД "Интеллект", 2011. – 351 с.

Автор РПД

Колоколов Ф.А.