

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Б1.В.03 Избранные главы координационной химии»

**Объем трудоемкости:** Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 54,5 контактных часа: лекционных 18 часов, лабораторных работ 36 часов, 0,5 часа ИКР; 98,8 часов самостоятельной работы, 26,7 часа контроль)

### **Цель дисциплины:**

формирование современных представлений о координационных соединениях, методиках их синтеза, очистки и идентификации; основных физико-химических методах исследования строения и свойств координационных соединений, раскрытие причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением комплексных соединений

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний о теориях строения, термодинамических и кинетических аспектов реакций комплексообразования, физико-химических методов исследования строения и свойств комплексов и практического использования координационных соединений и их свойств в профессиональной сфере;

- приобретение необходимых навыков для постановки, проведения и интерпретации результатов экспериментальной работы по химии координационных соединений; использования современных физико-химических подходов, приемов и методов для изучения особенностей протекания реакций комплексных частиц.

- формирование умений самостоятельно применять, пополнять и систематизировать полученные знания, устанавливать качественные и количественные зависимости свойств комплексов от их строения.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Избранные главы координационной химии» 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.	ОПК-1	способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	основные теории строения координационных соединений	использовать современные физико-химические подходы, приемы и методы для изучения особенностей протекания	основными методиками синтеза и исследования координационных соединений

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				реакций комплексных частиц	
2.	ПК-1	способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	основные понятия химии координационных соединений, их номенклатура, изомерия, особенности комплексообразования в различных агрегатных состояниях	свободно и грамотно излагать теоретический материал по основным вопросам химии координационных соединений, проводить дискуссии	базовыми знаниями фундаментальных разделов химии координационных соединений
3.	ПК-2	Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	об использовании координационных соединений в различных областях человеческой жизни	использовать полученные знания для постановки, проведения и интерпретации результатов экспериментальной работы	навыками использования знаний и умений в области координационной химии в практической 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 понятия химии координационных соединений	20	2		4	14
2	Химическая связь в координационных соединениях	19	2			17
3	Комплексообразователи и лиганды	22	2		8	12
4	Термодинамика комплексообразования	14	2		4	8
5	Синтез и реакционная способность координационных соединений	22,8	4		8	10,8
6	Физико-химические методы в координационной химии	29	4		8	17
7	Прикладные аспекты химии координационных соединений	26	2		4	20
	Итого по дисциплине:	152,8	18		36	98,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

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

**Основная литература:**

1. Неудачина, Л. К. Химия координационных соединений : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. К. Неудачина, Н. В. Лакиза. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 123 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05861-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/E339FDAA-B98F-47A7-8CB9-28C4D6B4D56F](http://www.biblio-online.ru/book/E339FDAA-B98F-47A7-8CB9-28C4D6B4D56F).

Автор РПД

Колоколов Ф.А.