

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В. ДВ.2.2** «Молекулярная спектроскопия координационных соединений»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часов, из них – 72,2 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 54 ч., 71,8 часа СРС)

Цель дисциплины: дать студенту углубленное понимание принципиальных основ, практических возможностей и ограничений молекулярной спектроскопии при исследовании координационных соединений.

Задачи дисциплины:

В результате изучения данной дисциплины студенты должны

1) знать: классификацию и характеристику спектральных методов исследования; теоретические основы спектроскопии; проблемы получения и регистрации спектров; методы определения энергетических и геометрических параметров соединений; принципы работы серийных спектральных приборов; стратегию применения методов молекулярной спектроскопии при идентификации и количественном анализе неорганических и координационных соединений переходных элементов.

2) уметь: выбирать оптимальные спектральные методы исследования конкретных неорганических и координационных соединений переходных элементов; интерпретировать спектральные данные молекулярной спектроскопии; готовить исследуемые вещества для спектрального анализа в выбранном диапазоне электромагнитных волн; идентифицировать химические соединения и их строение по данным методов спектрального анализа; применять данные методов молекулярной спектроскопии при исследовании химических процессов с участием неорганических и координационных соединений переходных элементов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении структурных задач выпускных квалификационных работ и будущей научно-производственной деятельности выпускника.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-2 и ПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-2	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	стратегию применения методов молекулярной спектроскопии при идентификации и качественном анализе координационных соединений	применять данные методов молекулярной спектроскопии при исследовании химических процессов координационных соединений	методологией исследования химических процессов и строения координационных соединений методами молекулярной спектроскопии
3	ПК-3	владением базовыми навыками использования современной	приборную базу молекулярной спектроскопии	подготовить образцы координационных соединений и записать их	методологией молекулярной спектроскопии координационных соединений

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		аппаратуры при проведении научных исследований		молекулярные спектры	переходных элементов

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		А			
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего)	72,2	72,2			
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия	54	54			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
Иная контактная работа	0,2	0,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	71,8	71,8			
Проработка учебного (теоретического) материала	21,8	21,8			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, докладов)					
Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите	10	10			
Подготовка к текущему контролю	-	-			
Контроль:					
Подготовка к экзамену	-	-			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	контактная работа	72,2	72,2		
	зач. ед	4	4		

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Пентин Ю.А., Вилков Л.В. Физические методы исследования в химии. М.: Мир. 2003 г.
2. Пентин Ю.А., Курамшина Г.М. Основы молекулярной спектроскопии: учебное пособие для вузов. М.: Мир, 2008. 656 с.

Автор РПД



Буков Н.Н.