

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Методы молекулярного анализа в аналитической химии»

Направление подготовки/специальность: 04.04.01 Химия

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

Цель учебной дисциплины «Методы молекулярного анализа в аналитической химии» состоит в формировании у студентов современных представлений о методах молекулярного анализа.

Задачи дисциплины

Задачи учебной дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам применения методов молекулярного анализа при исследованиях материалов.

Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана ООП ВО по направлению 04.04.01 «Химия», магистерской программе Аналитическая химия, формируемой участниками образовательных отношений. Изучение модулей дисциплины «Методы молекулярного анализа в аналитической химии» расширяет знания студентов в области современных методов анализа. В курсе прослеживается тесная связь с разделами метрологии, аналитической химии. Знания, полученные студентами в указанных разделах, используются в данной дисциплине.

Требования к уровню освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Методы молекулярного анализа в аналитической химии» у студентов формируются следующие компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов	
ИПК-1.1 Осуществляет выбор адекватных методов решения научно-исследовательских задач	Знает теоретические и методологические основы методов молекулярного анализа
	Умеет проводить исследования, оценку и выбор необходимого оборудования и вспомогательных средств для проведения исследований; проверку работоспособности и адаптацию методики анализа для конкретного объекта исследования
	Владеет навыками проведения исследований и анализа,
ИПК-1.2. Планирует работу по решению научно-исследовательских задач в выбранной области химии или смежных наук	Знает методологию проведения научных исследований
	Умеет планировать и интерпретировать результаты; провести анализ состояния вопроса, используя литературные источники
	Владеет основами планирования эксперимента и проведения необходимых расчетов

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация методов молекулярного анализа, определение форм нахождения элементов в различных объектах	18	4		4	10
2.	Методы электрофореза и электроосмос. Гибридные методы капиллярного электрофореза	18	4		4	10
3.	Иммуноферментный анализ	14	2		2	10
4.	Электронные сенсоры	12	2			10
5.	Методы масс-спектрометрии: способы ионизации, детектирования, аппаратурное оформление.	29,8	6		6	17,8
6.	Хроматографические методы анализа. Хромато-масс-спектрометрия	32	6		6	20
7.	Вещественный анализ, построение схем анализа	20	4		6	10
	<i>Итого по дисциплине</i>	143,8	28		28	87,8
	<i>ИКР</i>	0,2				
	<i>Всего</i>	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор РПД – Н.В. Киселева