

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.10.02 ЯМР-, ИК- И ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОСКОПИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 116,4 часа контактной работы: лекционных 36 часов, практических 74 часа, КСР - 6 часов, ИКР - 0,4 часа; 63,6 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Цель учебной дисциплины «ЯМР-, ИК- и хромато-масс-спектрометрия органических соединений» состоит в получении студентами теоретических знаний и практических навыков в области современных и классических методов определения состава и строения органических веществ. Особое внимание в ходе изучения дисциплины уделяется таким методам идентификации как ИК-, ЯМР- и хромато-масс-спектрометрия.

Задачи дисциплины

Задачи учебной дисциплины «ЯМР-, ИК- и хромато-масс-спектрометрия органических соединений» состоят в получении профессиональных знаний и освоении профессиональных навыков в области структурного анализа сложных органических веществ.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «ЯМР-, ИК- и хромато-масс-спектрометрия органических соединений» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору студента.

Освоению данной дисциплины предшествует изучение дисциплин «Неорганическая химия», «Физика». Данная дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Аналитическая химия» и предшествует изучению курсов «Органическая химия», «Тонкий органический синтез», «Стереохимия».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	Способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	базовые и специальные методы исследования состава и строения органических соединений; границы и особенности их применения в структурном анализе	самостоятельно проводить расшифровку и анализ экспериментальных данных, полученных при помощи спектральных методов исследования	навыками применения современных и классических методов исследования строения и состава органических соединений
2.	ПК-5	Способностью получать и		обрабатывать результаты	навыками работы с

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий		проведенной экспериментал ьной работы при помощи современных программных комплексов	программными комплексами, предназначенн ыми для обработки результатов экспериментал ьной работы

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре.

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая характеристика спектроскопических методов исследования	5,8	4		0	1,8
2.	Электронная УФ спектроскопия	28	6		16	6
3.	Колебательная ИК спектроскопия	36	8		20	8
	Итого по дисциплине:		18		36	15,8

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре.

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
4.	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса	38	8		16	14
5.	Спектроскопия электронного парамагнитного резонанса	9,8	2		0	7,8
6.	Масс-спектрометрия	32	6		12	14
7.	Хромато-масс-спектрометрия	24	2		10	12
	Итого по дисциплине:		18		38	47,8

Курсовая работа: не предусмотрена учебным планом

Форма проведения аттестации по дисциплине: 3 семестр - зачет
4 семестр - зачет

Основная литература:

1 Сильверстейн, Р. Спектрометрическая идентификация органических соединений [Текст] = Spectrometric identification of organic compounds: [учебное пособие] / Р. Сильверстейн, Ф. Вебстер, Д. Кимл; пер. с англ. Н. М. Сергеева, Б. Н. Тарасевича. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 557 с.

Автор РПД



Беспалов А.В.

Ф.И.О.