

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Масс-спектрометрия органических веществ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 38 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 20 ч., 2 часа КСР, 0,2 часа ИКР; 31,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Целью курса является содействие формированию и развитию у студентов общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность посредством освоения теоретических и экспериментальных основ химических, физико-химических и физических методов анализа различных объектов

Задачи дисциплины:

1. Создать чёткое представление о предмете масс-спектрометрии органических веществ, современном состоянии и путях развития масс-спектрометрии органических веществ, связи её с другими науками и практическом применении методов анализа в различных областях человеческой деятельности.
2. Развить у студентов познавательную активность и способность творчески решать задачи, связанные с изучением структуры органических веществ методом масс-спектрометрии.
3. Сформировать представления о возможности применения метода масс-спектрометрии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Масс-спектрометрия органических веществ» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Является дисциплиной по выбору (ДВ).

Изучению дисциплины «Масс-спектрометрия органических веществ» должно предшествовать изучение дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», а также изучение дисциплин: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия». Данная дисциплина предшествует изучению курсов «Органическая химия», «Тонкий органический синтез», «Химия гетероциклических соединений».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	применение метода масс-спектрометрии для анализа и идентификации органических соединений, способы пробоподготовки для анализа методом масс-спектрометрии,	расшифровывать масс-спектры, проводить пробоподготовку образцов для анализа методом масс-спектрометрии, оценивать возможности применения данного метода для ана-	основными методами получения и исследования химических веществ и реакций, навыками проведения химического эксперимента

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			основные принципы расшифровки масс-спектров	лизи различных органических веществ.	
2.	ПК-5	Способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	основные программы, позволяющие обрабатывать масс-спектры, наиболее крупные базы данных по масс-спектрам.	использовать базы данных по масс-спектрам органических веществ	методами обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	2	3	4	5	6		7
1.	Общие понятия и основные определения масс-спектрометрии	10	4	–	–	-	10
2.	Масс-спектрометрические методы анализа	29	6	–	10	1	10
3.	Методы ионизации веществ в молекулярном анализе	33	8	–	10	1	11,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	–	20	2	31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Бёккер Ю. Спектроскопия [Электронный ресурс] / Ю. Бёккер. – Электрон. дан. – Москва: РИЦ «Техносфера», 2009. – 528 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=88994&sr=1. – Загл. с экрана.

Автор РПД Левашов А.С., старший преподаватель кафедры органической химии и технологий