

Аннотация по дисциплине

Б1.В.03 Современные методы исследования структуры органических веществ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 ч, из них лекций 18 ч, лабораторных работ 18 ч, практических работ 18 ч, самостоятельной работы 54 ч)

Цель дисциплины: углубленное изучение аспирантами современных физических методов исследования структуры и свойств органических веществ

Задачи дисциплины:

– углубить теоретические знания о современных физических методах исследования структуры и свойств органических веществ;

– познакомить аспирантов с современными экспериментальными методами и приборами, используемыми в современной органической химии

– сформировать умение выбирать и использовать на практике методы исследования органических веществ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Современные методы исследования структуры органических веществ» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	теоретические основы современных методов исследования в органической химии	самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности	навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения органических веществ
2.	ПК-2	готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных	фундаментальные основы органической химии и	составлять план работы по заданной теме, анализировать	владеть фундаментальными разделами химии,

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия»	специальных дисциплин	получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе	необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области органической химии

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Химическая идентификация органических веществ	14	2	2	6	4
2.	Газовая хроматография	10	2	2		6
3.	Жидкостная хроматография	18	4		6	8
4.	Масс-спектрометрия	12	2	2		8
5.	Электронная УФ спектроскопия	12	2	2		8
6.	Колебательная ИК спектроскопия	18	2	2	6	8
7.	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса	24	4	8		12
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18	18	18	54

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- Сергеев, Николай Александрович. Основы квантовой теории ядерного магнитного резонанса [Текст] / Н. А. Сергеев, Д. С. Рябушкин. - Москва : Логос, 2013. - 270 с. - Библиогр.: с. 264-270. - ISBN 9785987047545.
- Спектроскопия ядерного магнитного резонанса для химиков [Текст] : [учебник для химических специальностей вузов] / Ю. М. Воловенко, В. Г. Карцев, И. В. Комаров и др. - [Москва] : [Международный благотворительный фонд "Научное Партнерство"] : ICSPF Press, 2011. - 694 с. : ил. - Библиогр.: с. 680. - ISBN 9785903078349 .:

3. Устынюк, Ю. А. Лекции по спектроскопии ядерного магнитного резонанса [Электронный ресурс] . Ч. 1 : Вводный курс / Устынюк Ю. А. - М. : Техносфера, 2016.

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444862&sr=1.

4. Спектральные методы анализа [Электронный ресурс] : практическое руководство / Васильева В. И., Стоянова О. Ф., Шкутина И. В., Карпов С. И. - СПб. : Лань, 2014. - 416 с. - <https://e.lanbook.com/book/50168>.

Дополнительная литература:

1. Устынюк, Юрий Александрович. Лекции по спектроскопии ядерного магнитного резонанса [Текст] . Ч. 1 (вводный курс) / Ю. А. Устынюк. - Москва : Техносфера, 2016. - 285 с. : ил. - (Мир химии). - Библиогр.: с. 285. - ISBN 978-5-94836-410-0

2. Спектральные методы анализа [Текст] : практическое руководство : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Васильева, О. Ф. Стоянова, И. В. Шкутина и др. ; под ред. В. Ф. Селеменова и В. Н. Семенова. - СанктПетербург [и др.] : Лань, 2014. - 412 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 9785811416387

3. Шмидт, Вернер. Оптическая спектроскопия для химиков и биологов [Текст] / В. Шмидт ; пер. с англ. Н. П. Ивановской ; под ред. С. В. Савилова. - М. : Техносфера, 2007. - 367 с., [3] л. ил. : ил. - (Мир физики и техники). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785948361406. - ISBN 9783527299119 :

Автор

д-р хим. наук В.В.Доценко