

## АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.01 «Физические методы исследования органических соединений»**

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц, 216 ч, контактных 72.5 ч, из них: лекционных 36 часов, лабораторных занятий 36 ч, ИКР 0.5 ч. Самостоятельная работа 116.8 ч.

1.1 Цель дисциплины – изучение основных физических методов установления структуры органических соединений, получение знаний и систематизация представлений о физических методах исследования (ЯМР, ЭПР-спектроскопия).

1.2 Задачи дисциплины состоят в освоении профессиональных знаний и получении профессиональных навыков в области структурного анализа сложных органических веществ физическими методами. Студенты должны научиться интерпретировать простейшие ЯМР и ЭПР спектры. 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

1.3 Курс «Физические методы исследования органических соединений» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана направления подготовки магистратуры 04.04.01, профиля «Органическая химия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:  
ОПК-1, ОПК-2, ПК-3

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК1	способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	– физико-химические основы метода, причины возникновения и формы проявления регистрируемого явления;	– определять по спектральным данным функциональные группировки и заместители, входящие в состав молекулы;	- навыками самостоятельно интерпретировать спектральные результаты
2.	ОПК-2	владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	– основы современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	– пользоваться современными компьютерными технологиями при планировании исследований	-владеть современными компьютерным и технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, научной информации
3.	ПК-3	готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	принципы работы исследовательской аппаратуры при проведении научных	– пользоваться аппаратурой при проведении исследований	-основами настройки, манипулирования аппаратурой,

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			исследований		методами обработки информации, полученной с помощью данной аппаратуры

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в курс ЯМР спектроскопии	27	6		6	15
2.	Общий анализ ЯМР-спектров	32	6		6	20
3.	Константы спин-спинового взаимодействия	32	6		6	20
4.	Специальные методы спектроскопии ЯМР.	32	6		6	20
5.	Интерпретация ЯМР спектров	27	6		6	15
6.	Основы ЭПР спектроскопии.	38.8	6		6	26.8
	<b>Итого по дисциплине:</b>		36		36	116.8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

### Основная литература:

1. Устынюк, Ю.А. Лекции по спектроскопии ядерного магнитного резонанса / Ю.А. Устынюк. - Москва : Техносфера, 2016. - Ч. 1. Вводный курс. - 292 с. : ил., табл., схем. - (Мир химии). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94836-410-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444862>

2. Устынюк, Юрий Александрович. Лекции по спектроскопии ядерного магнитного резонанса [Текст] . Ч. 1 (вводный курс) / Устынюк, Юрий Александрович ; Ю. А. Устынюк. - Москва : Техносфера, 2016. - 285 с.

Автор РПД



Доценко В. В.