

Аннотация по дисциплине

Б1.В.01 Органическая химия (кандидатский экзамен по специальности)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 ч, из них лекций 18 ч, лабораторных работ 18 ч, практических работ 8 ч, самостоятельной работы 32 ч, контроль 32 ч)

Цель дисциплины:

Обеспечение профессиональной подготовки аспирантов в области Органической химии.

Задачи дисциплины:

- Формирование готовности
- формулировать общие, специфические и частные задачи в области Органической химии;
 - осуществлять отбор и реализацию содержания учебного материала в области органической химии в соответствии с целями и задачами подготовки специалистов по специальности «Органическая химия»;
 - выбирать оптимальный для выполнения конкретной научной или научно-технической задачи метод исследования;
 - представлять результаты научных исследований в области органической химии в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: возможности, ограничения и области практического применения отдельных современных методов синтеза и исследования структуры.

Уметь: использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии.

Владеть: современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки компонентного состава объектов; навыками разработки схем синтеза различных веществ и материалов.

Формируемые компетенции:

ПК-1 готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии.

ПК-2 готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия».

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии	основные принципы, теории и концепции современной Органической химии	использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной Органической химии	навыками использования современных достижений в области Органической химии, а также смежных дисциплин
2	ПК-2	готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия»	Принципы организации научной деятельности в области химии и смежных дисциплин	- использовать полученные знания для решения конкретных практических задач; - анализировать и обобщать факты, приводимые в научной литературе.	Навыками получения и интерпретации новых научных данных

3. Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 3 году обучения (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				Самостоятельная работа
		Всего	Аудиторная работа			
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Теория химического строения А.М. Бутлерова. Классификация органических реакций и реагентов. Электронные эффекты	4	1		2	1
2.	Алканы. Циклоалканы. Алкены	4	1		2	1
3.	Алкадиены. Алкины	4	1		2	1
4.	Арены. Полиядерные ароматические соединения	4	1		2	1
5.	Галогенпроизводные углеводородов	4	1		2	1
6.	Спирты. Многоатомные спирты. Тиоспирты. Простые эфиры	4	1		2	1
7.	Фенолы. Тиофенолы. Хиноны	4	1		2	1

8.	Карбонильные соединения	2	1			1
9.	Карбоновые кислоты и их производные. Сложные эфиры. Жиры	6	1		4	1
10	Амины. Нитросоединения	2	1			1
11	Диазосоединения	4	1	2		1
12	Оксикислоты	2	1			1
13	Аминокислоты. Белки	4	1	2		1
14	Липиды	2	1			1
15	Углеводы. Моно- и дисахариды	4	1	2		1
16	Полисахариды	2	1			1
17	Пяти- и шестичленные гетероциклы	4	1	2		1
18	Планирование многостадийных синтезов	2	1			1
	Контроль	32	-	-	-	-
	Итого:	108	18	8	18	32

Форма проведения аттестации по дисциплине: кандидатский экзамен.

4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 570 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66361>

2. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 2 [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 626 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66362>

3. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 3 [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 547 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66363>

4. Реутов, Олег Александрович. Органическая химия: учебник для вузов : в 4 ч. Ч. 4 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 726 с.

5. Смит, Вильям Артурович. Основы современного органического синтеза [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности ВПО 020101.65 - химия / В. А. Смит, А. Д. Дильман. - 3-е изд. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 750 с. : ил. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-9963-1613-7

Автор Доценко В.В.