

Аннотация по дисциплине
Б1.В.ДВ.1.2 «Стратегия супрамолекулярного синтеза»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 ч, из них 20 ч аудиторной нагрузки: лекций 8 ч, лабораторных работ 12 ч; самостоятельной работы 97 ч, контроль 27 ч)

1.1 Цель дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование у аспирантов современных представлений о супрамолекулярных и самоорганизующихся системах. Значительное внимание уделяется таким важным областям, как супрамолекулярная биохимия и супрамолекулярный синтез. Программа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, анализ научной литературы. Выполнение лабораторного практикума обеспечивает лучшее усвоение и закрепление изучаемого материала.

1.2 Задачи дисциплины

– обобщить и систематизировать знания по супрамолекулярной химии на современном уровне.

– дать практические основы и навыки синтеза супрамолекулярных ансамблей и их предшественников. Решение данных задач позволит частично сформировать компетенции, которые позволили бы аспирантам проводить и организовывать в дальнейшем научно-исследовательский процесс.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стратегия супрамолекулярного синтеза» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

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

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

ОПК-2: Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук.

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 компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	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»	- общие принципы супрамолекулярной химии; - основные классы супрамолекулярных системы, принципиальные решения для синтеза таких систем	- использовать полученные знания для решения конкретных практических задач; - анализировать и обобщать факты, приводимые в научной литературе.	традиционными и современными методами органического синтеза; навыками безопасности при работе с химическими реактивами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Принципы конструирования и применения супрамолекулярных систем	организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	методами планирования многостадийного супрамолекулярного синтеза

2. Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	9	2			7
2.	Связывание катионов	34	2		12	20
3.	Связывание анионов	22	2			20
4.	Связывание нейтральных молекул	22	2			20
5.	Самосборка	10				10
6.	Супрамолекулярная биохимия	20				20
	<i>Итого по дисциплине:</i>		8		12	97

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена.

Основная литература:

1. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 570 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94167>.

2. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 626 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94168>.

3. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 ч. Часть 3 [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 547 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94166>.

4. Реутов, О.А. Органическая химия : в 4 ч. Ч. 4 [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 729 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84139>

Автор д.х.н. Доценко В.В.