

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.О.35 СУПРАМОЛЕКУЛЯРНАЯ ХИМИЯ»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** курс «Супрамолекулярная химия» знакомит с основами супрамолекулярной химии, способами связывания молекул и ионов в супрамолекулярные ансамбли, самособирающимся и самоорганизующимся химическими системами. 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.

**Задачи дисциплины:** освоение профессиональных знаний и получении профессиональных умений и навыков в области химии супрамолекулярных и самоорганизующихся систем.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина «Супрамолекулярная химия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В качестве содержательно-методической основы для курса «Супрамолекулярная химия» служит дисциплина «Органическая химия». В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	
ИОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	знает базовые и специальные экспериментальные методы синтеза супрамолекулярных систем различных классов
	умеет осуществлять как простые, так и сложные многостадийные синтезы супрамолекулярных систем различного строения, работая как самостоятельно, так и в составе группы
	владеет навыками выполнения базовых операций по синтезу и выделению супрамолекулярных соединений различного строения
ИОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	знает механизмы и особенности протекания важнейших реакций, используемых в органическом синтезе
	умеет осуществлять ретросинтетический анализ структуры супрамолекулярных соединений сложного строения и подбирать наиболее успешные пути синтеза целевой молекулы
	владеет навыками ретросинтетического анализа и синтетического планирования, а также методологией современной органической химии и супрамолекулярного синтеза
ИОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Знает методы поиска литературы по методам получения, свойствам и реакционной способности супрамолекул
	Умеет формулировать заключения и выводы по результатам литературного поиска и собственных исследований
	Владеет навыками обобщения и систематизации данных в области супрамолекулярной химии
ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-2.1. Использует основные методы и правила химического эксперимента, включая синтез и изучение свойств веществ	знает и использует экспериментальные методы синтеза и анализа супрамолекулярных систем различных классов
	умеет осуществлять как простые, так и сложные многостадийные синтезы супрамолекулярных систем различного строения, анализировать полученные результаты
	владеет навыками выполнения базовых операций по синтезу и выделению супрамолекулярных соединений различного строения
ИОПК-2.2. Проводит стандартные операции для определения химического состава веществ и материалов на их основе	знает и использует стандартные процедуры анализа супрамолекулярных систем различных классов
	умеет осуществлять анализ супрамолекулярных систем различного строения
	владеет навыками выполнения базовых операций по анализу супрамолекулярных соединений различного строения
ИОПК-2.3. Способен проводить химический эксперимент с соблюдением норм техники безопасности	знает правила техники безопасности при выполнении химэксперимента и использует их на практике при получении супрамолекулярных систем различных классов
	умеет осуществлять синтез супрамолекулярных систем различного строения с соблюдением норм техники безопасности
	владеет навыками выполнения базовых операций по получению супрамолекулярных соединений различного строения с использованием норм ТБ
ИОПК-2.4. Исследует свойства веществ и материалов с использованием современного научного оборудования	знает и использует стандартные процедуры анализа супрамолекулярных систем различных классов с использованием современного научного оборудования
	умеет осуществлять анализ супрамолекулярных систем различного строения с использованием современного научного оборудования
	владеет навыками выполнения базовых операций по анализу супрамолекулярных соединений различного строения с использованием современного научного оборудования

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	4	2		–	2
2.	Связывание катионов	43	10		18	15
3.	Связывание анионов	12	4		–	8
4.	Связывание нейтральных молекул	22	6		8	8
5.	Самосборка	20	4		8	8
6.	Супрамолекулярная биохимия и супрамолекулярные полимеры	16	8		–	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>			34		34	49
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26.7	-	-	-	-

	Общая трудоемкость по дисциплине	144	-	-	-	-
--	----------------------------------	-----	---	---	---	---

**Курсовая работа:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор            В.В.Доценко