Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.04.01 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование способности на основе понимания строения веществ и механизма реакций не только систематизировать и объяснять огромное количество уже известных фактов, но и предсказывать условия успешного проведения новых важных реакций.

Задачи дисциплины: обобщение и систематизирование знаний студента по теоретической органической химии; формирование способности прогнозировать возможное течение химической реакции исходя из знания строения соединения, наличия у него функциональных групп, их пространственного расположения, взаимодействия с молекулами растворителя и т.п.; развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач, для анализа и интерпретации экспериментальных данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая органическая химия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и является дисциплиной по выбору. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет. Изучению дисциплины «Теоретическая органическая химия» предшествует изучение дисциплин «Органическая химия», «Тонкий органический синтез» и «Стереохимия». Данная дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Химия гетероциклических соединений».

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
ПК-4. Способен прогнозировать свойства веществ и материалов в зависимости от химического строения и определять области их возможного применения	
ИПК-4.1. Прогнозирует свойства химических соединений и материалов на основе данных об их химическом строении	знает базовые понятия и современные теоретические представления органической химии
	умеет, исходя из знания строения реагентов, влияния среды, катализаторов и условий проведения эксперимента, оценивать реакционную способность органических веществ, прогнозировать возможное течение реакций, делать правильные выводы на основе полученных данных
	владеет навыками применения различных форм знаний для решения практических задач в своей профессиональной деятельности
ИПК-4.2 Определяет области возможного применения различных соединений и материалов в зависимости от их свойств	знает электронные эффекты в органических соединениях; принципы реакционной способности и классификации реагентов; основные механизмы и стереохимию реакций; кислотность и основность соединений; таутомерию
	умеет использовать знания об электронной структуре органических соединений при прогнозировании их реакционной способности
	владеет навыками применения различных форм знаний для анализа и интерпретации результатов химического эксперимента
ПК-5. Способен осуществлять поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации по предложенной теме	
ИПК-5.1. Осуществляет поиск научной и научно-технической информации по предложенной теме	знает основные способы поиска научной литературы
	умеет использовать полученные знания в области органической химии для осуществления релевантных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	запросов
	владеет навыками систематизации и обработки различных форм знания для осуществления поиска научной и научно-технической литературы
ИПК-5.2. Осуществляет выбор и обработку научной и научно-технической информации по предложенной теме	знает основные классы, механизмы и реакции в органической химии для обработки научно-технической информации
	умеет использовать полученные знания для постановки цели и задач исследования
	владеет навыками систематизации новых знаний

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Общие принципы реакционной способности	12.5	4	-	8	0.5
2.	Локализованная связь	12.5	4	-	8	0.5
3.	Делокализованная связь	18.5	6	-	12	0.5
4.	Кислотность и основность органических соединений	12.5	4	-	8	0.5
5.	Радикальные реакции	12.5	4	-	8	0.5
6.	Ионные реакции	18.5	6	-	12	0.5
7.	Реакции циклоприсоединения	18.8	6	-	12	0.8
	ИТОГО по разделам дисциплины	105.8	34	-	68	3.8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Д.А. Бондарев