

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.Б.14 «Органическая химия»

Объем трудоемкости: 15 зачетных единиц (540 часов, из них контактная работа 311 часов, в том числе: 296 часов аудиторной нагрузки: лекционные занятия 72 ч., лабораторные занятия 186 ч., практические занятия 38 ч, 14 часов КСР, 1 час ИКР; 157,6 часов самостоятельной работы), контроль 71,4 часа.

Цель дисциплины:

изучение общих законов химии, получение представлений об основных классах органических соединений и их многообразных превращениях, играющих важную роль в практической деятельности человека являются необходимым этапом развития знаний науки о веществе и составляют основные цели дисциплины.

Задачи дисциплины:

Курс «Органическая химия» предназначен для студентов факультета химии и вы-соких технологий, направление подготовки (профиль) 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата).

Свойства органических соединений рассматриваются как на основе традиционных электронных представлений, так и в рамках теории молекулярных орбиталей. Систематически изучаются свойства гетероциклических и элементоорганических соединений в связи с их возрастающей ролью в органическом синтезе и смежных областях. Подчеркиваются задачи органического синтеза в связи с возрастающими проблемами охраны природы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучению данной дисциплины должно предшествовать изучение дисциплин математического и естественнонаучного цикла: «Математика», «Физика», «Информатика», а также изучение дисциплин профессионального цикла: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4; ПК-1. ПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	основные методы, способы и средства поиска и хранения научной и научно-технической информации в области современной органической химии при работе в глобальной	работать в глобальной сети Интернет с соблюдением политики информационной безопасности; использовать средства поиска научной и научно-технической информации в области совре-	навыками поиска научной и научно-технической информации в области современной органической химии в информационно-поисковых системах и тематических электронных каталогах с соблю-

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			сети Internet с соблюдением политики безопасности	менной орга- нической хи- мии	дением поли- тики безопас- ности
2.	ПК-1	способностью вы- полнять стандартные операции по предла- гаемым методикам	основные зако- ны химии пра- вила безопас- ной работы с химическими веществами; основы теории химического эксперимента в органическом синтезе; принципы ор- ганического синтеза и по- лучения высокомолеку- лярных соединений; свойства химических веществ	безопасно ра- ботать с химическими веществами; владеть теори- ей химического эксперимента, принципами органического синтеза и по- лучения высокомолеку- лярных соединений; анализировать свойства химических соединений, правила их смешивания; методы каче- ственного контроля хи- мических процессов; применять ме- тоды количественно- го химического анализа; физи- ческие методы исследования; физико- химические методы анали- за; методы разде- ления, концентриро- вания и очист- ки химических веществ.	техникой эксперимента; приемами выполнения эксперимента по заданной либо выбран- ной методике; навыками планирования синтеза органического вещества с заданными свойствами; техникой со- ставления схе- мы анализа объек- та; приемами измерения фи- зических констант.
3.	ПК-4	Способностью при-	Основы теории	применять ос-	методологией

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		менять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	строения органических соединений, электронные эффекты, основные механизмы реакций органических соединений, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций	новые законы химии при разработке и осуществлении синтеза, прогнозировать свойства соединений в зависимости от их химического строения и электронных эффектов.	синтеза и анализа органических веществ, основными естественнонаучными законами и закономерностями развития химической науки при анализе полученных результатов

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (для студентов ОФО)

№ раз- дела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
2	Введение	18	4	2	6	6
3	Углеводороды	33	6	3	12	12
4	Ароматические углеводороды	33	6	3	12	12
5	Галогенпроизводные углеводородов	35	6	3	14	12
6	Гидроксильные производные.	36	4	2	18	12
7	Простые эфиры	23,8	4	2	10	7.8
8	Карбонильные соединения	31	6	3	18	4
	Итого по дисциплине:		36	18	90	65.8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (для студентов ОФО)

№ раз- дела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

№ раз-дела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Амины и нитросоединения	42	6	4	18	14
3	Диазосоединения	46	4	4	24	14
4	Окси,-кето,-аминокислоты, углеводы	48	10	4	18	16
5	Металлоорганические со-единения	48	10	4	18	16
6	Гетероциклические соедине-ния	43,8	6	4	18	15.8
	Итого по дисциплине:		36	20	96	75,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные заня-тия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Травень, Валерий Федорович. Органическая химия : учебник для студентов вузов : [в 2 т.]. / В. Ф. Травень. - М. : Академкнига, 2006. – 727+582 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 562-564.
2. Травень, В.Ф. Органическая химия. В 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебное по-сobie / В.Ф. Травень. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 391 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84110>. — Загл. с экрана.
3. Смит, В.А. Основы современного органического синтеза [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Смит, А.Д. Дильман. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 753 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66366>. — Загл. с экрана.
4. Пушкарева, Кира Степановна (КубГУ). Методы идентификации органических со-единений. Функциональный анализ [Текст] : лабораторный практикум / К. С. Пушкарева, Д. Ю. Лукина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Красно-дар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 81 с.

Автор РПД Стрелков В.Д.