

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Органическая химия»

Дисциплина «Органическая химия» является частью программы бакалавриата «Автоматизация химико-технологических процессов и производств (СУОС)» по направлению «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области органической химии, соответствующих роли органической химии как фундаментальной дисциплины в системе химико-технологического образования. Задачи: • изучение основных законов и концепций органической химии, знание номенклатуры и свойств различных классов органических соединений; • формирование умения составлять формулы органических веществ по их на-званиям и составлять названия органических веществ по их структурным формулам; • формирование элементарных навыков работы с органическими веществами..

Изучаемые объекты дисциплины

-теория химического строения органических соединений; - номенклатура, строение, источники и способы получения различных классов органических соединений; -физические и химические свойства органических соединений отдельных классов; -основные направления промышленного использования органических соединений, свойства и области применения материалов на их основе..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	56	56	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	52	52	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Производные углеводов	8	10	8	24
Тема 7. Алифатические галогенопроизводные. Фреоны. Поливинилхлорид. Тема 8. Оксипроизводные. Спирты и фенолы. Строение, номенклатура, физические и химические свойства спиртов и фенолов. Значение многоатомных спиртов для производства высокомолекулярных эфиров. Тема 9. Карбонильные производные. Альдегиды и кетоны. Строение, номенклатура, физические и химические свойства. Формальдегид и ацетон. Фенолоформальдегидные полимеры и материалы на их основе. Тема 10. Карбоновые кислоты. Строение, номенклатура, физические и химические свойства кислот. Жиры как производные карбоновых кислот.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Углеводороды	10	8	10	28
<p>Тема 1. Теоретические основы органической химии. Теория химического строения органических соединений. Структурные формулы органических соединений. Номенклатура органических соединений.</p> <p>Тема 2. Современные представления и теории органической химии. Строение атомов. Природа и типы связей в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекуле. Природа и виды электронных эффектов.</p> <p>Тема 3. Предельные углеводороды. Алканы и циклоалканы. Строение, номенклатура, физические и химические свойства, применение алканов.</p> <p>Тема 4. Непредельные углеводороды. Алкены и алкадиены. Строение, номенклатура, физические и химические свойства, применение. Полиэтилен. Каучуки.</p> <p>Тема 5. Углеводороды с тройной связью. Алкины. Ацетилен. Строение, физические и химические свойства. Производство и применение ацетилена.</p> <p>Тема 6. Ароматические углеводороды. Строение, номенклатура, физические и химические свойства аренов.</p>				
ИТОГО по 5-му семестру	18	18	18	52
ИТОГО по дисциплине	18	18	18	52