

Педиатрический факультет

Дисциплина МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Календарный план лекций

№ лекции	№ недели	Дата	Тема лекции
1	1 – I поток 2 – II поток		Общие закономерности реакционной способности органических соединений как химическая основа их биологического функционирования. Типы реакций и реагентов в органической химии. Взаимное влияние атомов и способы передачи его в молекулах органических соединений. Сопряжение. Ароматичность. Поляризация связей и электронные эффекты (индуктивный и мезомерный). Кислотность и основность органических соединений.
2	3 – I поток 4 – II поток		Карбонильные соединения. Реакции нуклеофильного присоединения у тригонального атома углерода: реакции карбонильных соединений с водой, спиртами, тиолами, аминами и их производными.
2	5 – I поток 6 – II поток		Реакции нуклеофильного замещения у тригонального атома углерода. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Окси- и оксо-кислоты как важнейшие представители гетерофункциональных соединений. Стереизомерия и химические свойства окси- и оксо-кислот.
4	7 – I поток 8 – II поток		Моносахариды: классификация, строение, циклоцепная таутомерия
5	9 – I поток 10 – II поток		Неомыляемые липиды: терпены, каротиноиды, стероиды. Современные физико-химические методы исследования органических соединений.

Календарный план лабораторных занятий

№ занятия	№ недели	Дата	Тема занятия
1	1	5.02.24 – 9.02.24	Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Классификация и номенклатура органических соединений. Решение ситуационных задач. Компьютерное моделирование структура органических соединений.
2	2	12.02.24 - 16.02.24	Сопряжение, виды сопряжения. Ароматичность. Поляризация связей и электронные эффекты (индуктивный и мезомерный). Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Кислотность и основность органических соединений. Водородная связь как специфическое проявление кислотноосновных свойств. Решение ситуационных задач. Компьютерное моделирование кислотных и основных свойств органических соединений.
3	3 4	19.02.24-22.02.24 1.03.24	Понятие о механизмах реакций и о реагентах (электрофил, нуклеофил, радикал). ОВР Биологически важные реакции нуклеофильного замещения. Решение ситуационных задач. Компьютерное моделирование механизмов химических реакций. Углеводороды.
4	4 6	26.02.24-29.02.24 15.03.24	Реакционная способность органических соединений с гидроксильной группой. Спирты и фенолы, их антисептические свойства. Лабораторная работа «Свойства спиртов и фенолов».
5	5 7	4.03.24-7.03.24 22.03.24	Реакционная способность карбонильных соединений. Лабораторная работа «Свойства альдегидов и кетонов».
6	6 8	11.03.24-14.03.24 29.03.24	Карбоновые кислоты (одноосновные и многоосновные, алифатические, ароматические Лабораторная работа «Свойства карбоновых кислот».
7	7 9	18.03.24-21.03.24 5.04.24	Гетерофункциональные соединения. Окси- и оксокислоты, и их биологическая роль. Лабораторная работа «Свойства окси- и оксо-кислот». Оптическая изомерия.

8	8 10	25.03.24-28.03.24 12.04.24	Модуль №1 по темам 3-7
9	9 11	1.04.24-4.04.24 19.04.24	Сложные эфиры. Получение, свойства, гидролиз.
10	10 11 12	8.04.24, 9.04.24, 11.04.24 17.04.24 26.04.24	Моносахариды – глюкоза, галактоза, фруктоза, рибоза, дезоксирибоза. Оптическая изомерия. Лабораторная работа «Свойства моносахаридов».
11	11 12 13	15.04.24, 16.04.24, 18.04.24 24.04.24 3.05.24	Амины. Аминоспирты. Аминокислоты. Производные угольной кислоты: мочевины. Гидролиз мочевины и образование уреидов. Лабораторная работа «Свойства аминов, аминспиртов, мочевины». «Свойства аминокислот и белков»
12	12 13 14	22.04.24, 23.04.24, 25.04.24 8.05.24, 10.05.24	Гетероциклические соединения. НУК Лабораторная работа «Свойства терпенов».
13	13 14 15	29.04.24, 30.04.24, 2.05.24 15.05.24, 17.05.24	Низкомолекулярные биорегуляторы: каротиноиды, алкалоиды, стероиды, половые гормоны, витамины. Решение ситуационных задач.
14	14 15 16	6.05.24, 7.05.24 16.05.24 22.05.24, 24.05.24	Модуль № 2 по темам 9-13
15	15 16 17	13.05.24, 14.05.24, 23.05.24 29.05.24, 31.05.24	Выходное тестирование. Зачет