**П Л А Н**

лекций по **биоорганической химии**

для студентов **педиатрического факультета**

на I семестр 2018-2019 учебного года

(продолжительность лекции - 2 часа)

1. Введение. Предмет и задачи биоорганической химии в медицинском образовании.

Стереохимия органических соединений. Энантометрия и диастереомерия. Роль стереохимических представлений для понимания специфичности взаимодействия на молекулярном уровне.

1. Взаимное влияние атомов и способы его передачи в органических молекулах. Сопряжение. Ароматичность. Электронные эффекты.
2. Классификация и механизмы органических реакций. Основы реакционной способности органических соединений. Гомолитические (свободно-радикальные) и гетеролитические (ионные) реакции. Реакции электрофильного присоединения.
3. Реакции электрофильного замещения в ряду ароматических соединений.
4. Конкурентные реакции нуклеофильного замещения и элиминирования у насыщенного атома углерода.

6. Реакции нуклеофильного присоединения у sр2 - гибридизованного атома углерода биологически важных карбонильных соединений. Окисление и восстановление органических соединений. Антиоксиданты.

7. Реакции нуклеофильного замещения в ряду карбоновых кислот. Высшие жирные кислоты, строение, номенклатура, свойства. Сложные эфиры, тиоэфиры, биологическая роль.

8. Липиды, классификация, отдельные представители. Фосфолипиды как структурные компоненты биологических мембран. Перекисное окисление липидов.

9. Поли- и гетерофункциональность как причина появления специфических свойств у гидрокси-, амино- и кетокислот. Биологически активные гетероциклические соединения. Таутомерия.

10.Моносахариды, строение, свойства, роль в процессах жизнедеятельности. Полисахариды.

11. Аминокислоты и пептиды. Строение, свойства, значение. Стратегия искусственного синтеза пептидов. Белки. Методы определения первичной структуры пептидов и белков.

12. Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты. Строение, биологические функции. Мутагенное и канцерогенное действие радионуклидов, ультрафиолетового излучения и некоторых химических соединений.

Зав. кафедрой общей и

биоорганической химии, доцент В.В.Болтромеюк