## федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России**

# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ

**С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПО ТЕМЕ**

# «Карбоновые кислоты и их функциональные производные.

# Липиды.

# Омыляемые липиды»

**ДИСЦИПЛИНА «Биохимия»**

# ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Методические рекомендации разработаны

доцентом

кафедры химии Шараповой Н.В.

***Модуль 2****.* ***Биологически важные классы органических соединений.***

***Биополимеры и их структурные компоненты***

**Лекция №4.**

1. **Тема:** Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Ли- пиды. Омыляемые липиды.
2. **Цель:** Ознакомить студентов с классификацией, номенклатурой, изомерией карбоновых кислот, их реакционной способностью, ролью в орга- низме и применении в медицинской практике. Изучение этой темы вооружа- ет студентов необходимыми знаниями по строению, реакционной способно- сти карбоновых кислот, играющих важную роль в процессах жизнедеятель- ности.

Сформировать знания строения и химических свойств омыляемых ли- пидов и их структурных компонентов для изучения структуры биологиче- ских мембран и процессов липидного обмена. Липиды содержатся во многих тканях живых организмов, выполняя функцию структурных компонентов клетки. Они являются поставщиками и источниками биологически активных веществ: гормонов, витаминов, непредельных ВЖК. Липиды особенно ТАГ участвуют в терморегуляции.

## Аннотация лекции:

1. Карбоновые кислоты, их классификация, номенклатура, изомерия, применение.
2. Реакционная способность карбоновых кислот. Реакции окисления, нуклеофильного замещения, качественная реакция на карбоновые кислоты.
3. Основные природные высшие жирные кислоты, входящие в состав липидов: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая, арахидоновая. Понятие о пентаеновых и гексаеновых высших жирных кар- боновых кислотах.
4. Пероксидное окисление фрагментов жирных кислот в клеточных мембранах. β-окисление насыщенных кислот.
5. Нейтральные липиды. Естественные жиры как смесь триацилглице- ринов.
6. Фосфолипиды. Фосфатидные кислоты. Фосфатидилколамины (кефа- лины), фосфотидилсерины, фосфатидилхолины (лецитины) – структурные компоненты клеточных мембран.

## Форма организации лекции традиционная (тематическая, объ- яснительная).

1. **Методы, используемые на лекции:**

* словесные: объяснение, разъяснение;
* видеометод: просмотр;
* объяснительно-иллюстративные.

## Средства обучения:

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор.