# федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ**

**С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПО ТЕМЕ**

**«Углеводы»**

**Первая часть: Углеводы. Моносахариды.**

**Вторая часть: Углеводы. Олиго- и полисахариды.**

**ДИСЦИПЛИНА «Биохимия»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Методические рекомендации разработаны

доцентом

кафедры химии Шараповой Н.В.

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

**Биополимеры и их структурные компоненты**

**Лекция № 2, 3.**

1. **Тема:** Углеводы
2. **Цель:** Сформировать и закрепить знания студентов стереохимиче- ского строения таутомерных форм и важнейших свойств моносахаридов, ди- сахаридов, гомополисахаридов, гетерополисахаридов как основу для пони- мания их роли в метаболических процессах организма.

# Аннотация лекции:

1. Понятие об углеводах
2. Биологическая роль
3. Классификация
4. Стереоизомерия. Конформация
5. Примеры формул по Фишеру (С5, С6)
6. Циклические формы МС по Фишеру и Хеуорсу
7. Схемы таутомерных превращений D-глюкозы, D-фруктозы
8. Производные МС:
   * аминосахара
   * сульфопроизводные
   * ацилированные производные
9. Химические свойства углеводов:
   * образование спирта
   * окисление в мягких и жестких условиях
   * образование гликозидов
   * образование сложных эфиров
   * образование фосфатов МС
10. Качественные реакции на глюкозу
11. Олигосахариды: определение, представители, характеристика, свойств.
12. Дисахариды. Структура дисахаридов. Образование дисахаридов.
13. Номенклатура дисахаридов.
14. Отличия восстанавливающих дисахаридов от невосстанавливающих.
15. Физические и химические свойства дисахаридов.
16. Отдельные представители.
17. Полисахариды.
18. Функции полисахаридов.
19. Структура полисахаридов.
20. Физические и химические свойства полисахаридов.
21. Гомополисахариды.
22. Гетерополисахариды.
23. **Форма организации лекции** традиционная, обзорная, с использова- нием интерактивных технологий
24. **Методы, используемые на лекции** используется технология кон- текстного обучения (контекстно-информационная).

# Средства обучения:

* дидактические: презентация*.*
* материально-технические *мел, доска, мультимедийный проектор.*