

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Медицинская биохимия»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
33.05.01 «Фармация»,
профиль «Фармация», специалитет,
форма обучения очная
2024 - 2025 учебный год.**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
3 семестр		
1.	Введение. Предмет и задачи биохимии. Физико-химические основы биохимических процессов. Структура белков. Структурная организация и физико-химические свойства белков. Конформационные изменения структуры белков, как основа их биологического действия. Взаимодействие белков с лигандом как основа функционирования белков. Активный центр. Комплементарность. Взаимосвязь структуры и функции белков. Методы исследования белков.	2
2.	Ферменты. Биологическая роль. Механизм и особенности ферментативного катализа. Кофакторы и коферменты. Кинетика ферментативных реакций.	2
3.	Макроэргические соединения. Субстратное, окислительное и фотофосфорилирование. Биологическое окисление. Митохондриальная цепь переноса электронов. АТФ-синтаза. Регуляция окислительного фосфорилирования. Нарушения энергетического обмена.	2
4.	Фотосинтез	2
5.	Переваривание и всасывание углеводов пищи. Синтез и распад гликогена. Регуляция запасания и мобилизации гликогена.	2

6.	Анаэробный и аэробный распад глюкозы. Гликолиз. Глюконеогенез. Брожение. Пентозный путь метаболизма глюкозы. Регуляция процессов обмена углеводов: внутри отдельных путей метаболизма, в конкретных тканях, в целом организме. Цикл Кори. Механизм регуляции уровня глюкозы в крови. Нарушения углеводного обмена.	2
7.	Липиды: структура, биологическая роль, классификация. Переваривание и всасывание липидов пищи. Ресинтез жиров в энтероцитах. Транспорт липидов кровью. Липопротеины. Запасание и мобилизация жиров в жировой ткани. Регуляция липогенеза и липолиза.	2
8.	Окислительный распад и биосинтез высших жирных кислот. Окислительный распад глицерина. Биосинтез триацилглицеролов и фосфолипидов. Регуляция процессов распада и биосинтеза липидов.	2
4 семестр		
9.	Аминокислоты: строение, биологическая роль. Схема путей образования и распада аминокислот, Прямое и не прямое дезаминирование, Виды прямого дезаминирования, Оксидазы аминокислот и глутаматдегидрогеназа, Синтез и распад глутамина. Трансаминирование аминокислот.	2
10.	Декарбоксилирование аминокислот. Роль биогенных аминов. Полиамины. Обезвреживание биогенных аминов. Метаболизм фенилаланина и тирозина. Наследственные нарушения метаболизма фенилаланина.	2
11.	Токсические вещества и механизм их обезвреживания. Система микросомального окисления. Реакции конъюгации.	2
12.	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.	2
13.	Матричный биосинтез нуклеиновых кислот и белков. Репликация. Транскрипция. Трансляция.	2
14.	Трансляция и посттрансляционная модификация	2

	белка. Регуляция трансляции.	
15.	Механизм передачи гормональных сигналов в клетки.	2
16.	Регуляция энергетического обмена. Роль инсулина и контринсулярных гормонов.	2
17.	Биохимические основы фармакокинетики и фармакодинамики.	2
	Итого	34

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной и клинической биохимии «17» июня 2024г., протокол №11

Заведующий кафедрой
фундаментальной и клинической
биохимии, профессор



О.В. Островский