

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Биохимия»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности подготовки 31.05.01 Лечебное дело,
направленность (профиль) Лечебное дело,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Введение. Предмет и задачи биохимии. Физико-химические основы биохимических процессов. Структурная организация и физико-химические свойства белков.	2
2.	Ферменты. Биологическая роль. Механизм и особенности ферментативного катализа. Кофакторы и коферменты. Кинетика ферментативных реакций.	2
3	Принципы определения активности ферментов. Регуляция активности ферментов. Медицинская энзимология (энзимодиагностика, энзимотерапия, ферменты в биотехнологии). Регуляция внутриклеточного метаболизма внешними сигналами.	2
4	Биологическое окисление. Макроэргические соединения. Субстратное и окислительное фосфорилирование. Митохондриальная цепь переноса электронов. АТФ-синтаза. Регуляция окислительного фосфорилирования. Нарушения энергетического обмена.	2
5	Химия и обмен углеводов. переваривание и всасывание углеводов пищи. Синтез и распад гликогена. Регуляция запасаания и мобилизации гликогена. Анаэробный и аэробный распад глюкозы. Гликолиз. Глюконеогенез. Брожение. Регуляция процессов обмена углеводов. Нарушения углеводного обмена.	2
6	Липиды: структура, биологическая роль, классификация. переваривание и всасывание липидов пищи. Транспорт липидов кровью. Липопротеины. Запасание и мобилизация жиров в жировой ткани. Регуляция липогенеза и липолиза. Окислительный распад и биосинтез высших жирных кислот. Окислительный распад глицерина.	2
7	Синтез и использование кетонных тел в организме. Метаболический ацидоз, кетоацидоз при патологиях. Биологическая роль холестерина. Биосинтез холестерина. Желчные кислоты. Эйкозаноиды. Нарушения обмена липидов у человека.	2
8	Токсические вещества и механизм их обезвреживания. Система микросомального окисления. Реакции конъюгации.	2
9	Обмен нуклеотидов. Биосинтез и катаболизм пуриновых нуклеотидов. Гиперурикемия и подагра. Биосинтез и	2

	катаболизм пиримидиновых нуклеотидов. Образование дезоксирибонуклеотидов.	
10	Матричные синтезы. Репликация ДНК. Этапы репликации. Ферменты, участвующие в этом процессе у эукариот. Репарация повреждений ДНК.	2
11	Матричные синтезы. Транскрипция и трансляция. Процессинг и сплайсинг м-РНК. Основные этапы трансляции, регуляция.	2
12	Основные системы межклеточной коммуникации. Механизмы передачи гормональных сигналов в клетки. Классификация гормонов.	2
13	Регуляция энергетического обмена. Роль инсулина и контринсулярных гормонов в обеспечении гомеостаза.	2
14	Биохимия крови. Метаболизм эритроцитов. Белки плазмы крови. Энзимодиагностика.	2
	итого	28

- тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры теоретической биохимии с курсом клинической биохимии «10» мая 2023 г., протокол №16.

Зав. каф. теоретической биохимии с курсом
клинической биохимии,

профессор

О.В. Островский