

**Тематический план занятий лекционного типа по дисциплине  
«Медицинская биохимия» для обучающихся по основной  
профессиональной образовательной программе специалитета  
по специальности 33.05.01 Фармация, направленность (профиль)  
Фармация, форма обучения очная  
на 3 семестр 2023-2024 учебного года  
русские студенты и иностранные студенты 1 поток**

№	Темы занятий лекционного типа	дата	
		Российские студенты	1 поток иностранные студенты
1	<b>Введение. Предмет и задачи медицинской биохимии.</b> Место биохимии среди других биологических наук. Основные этапы развития биохимии. Методические подходы и уровни биохимических исследований. Прикладные разделы биохимии. Связь биохимии с фармацией, её роль в подготовке провизоров. Структурная организация и функциональность биологических макромолекул: обмен веществ и энергии, способность к извлечению и трансформации энергии окружающей среды; самовоспроизведение как квинтэссенция живого состояния. Структурная организация и физикохимические свойства белков. Активный центр. Комплементарность. Взаимосвязь структуры и функции белков. Методы исследования белков.	14.09.23	4.09.23
2	<b>Ферменты.</b> Классификация и номенклатура ферментов. Кинетические параметры ферментов, кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты. Механизм действия ферментов. Ингибиторы ферментов, виды ингибирования. Лекарственные вещества – ингибиторы ферментов. Способы регуляции активности ферментов: аллостерическая регуляция и ковалентная модификация. Изоферменты. Использование ферментов в медицине и фармации. Энзимопатология. Наследственные энзимопатии. Энзимодиагностика. Энзимотерапия.	28.09.23	11.09.23
3	<b>Часть 1. Биоэнергетика. Гипотезы синтеза АТФ – Митчелла и Ленинджера.</b> Биологическое окисление. Структура митохондрий. Окислительно-восстановительные реакции – источники энергии в организме. Редокс-потенциал.	12.10.23	18.09.23

	Структурная организация ферментов дыхательной цепи. Разобщение окисления и фосфорилирования. Лекарственные вещества как разобщающие агенты. Микросомальное окисление. Токсичность кислорода. Ферментные системы, нейтрализующие токсические формы кислорода. Антиоксиданты.		
	<b>Часть 2. Фотосинтез.</b>	<b>26.10.23</b>	<b>25.09.23</b>
4	<b>Часть 1. Функции и обмен углеводов.</b> Основные углеводы, входящие в состав животных и растительных организмов. Классификация и номенклатура. Моносахариды и их производные. Олигосахариды – пищевые и антигенные детерминанты. Полисахариды, биороль. Переваривание и всасывание углеводов. «Сахар» крови.	<b>9.11.23</b>	<b>2.10.23</b>
	<b>Часть 2. Основные пути катаболизма глюкозы.</b> Регуляция синтеза и распада гликогена. Гликолиз. Биороль. Регуляция. Аэробный распад углеводов. Энергетический эффект. Окисление пирувата и цикл трикарбоновых кислот, их связь со специфическими путями. Пентозный цикл. Глюконеогенез. Биологическая роль. Регуляция.	<b>23.11.23</b>	<b>9.10.23</b>
5	<b>Функции и обмен липидов.</b> <b>Часть 1. Химия липидов.</b> Классификация. Эссенциальные жирные кислоты. Физико-химические свойства липидов. Переваривание и всасывание липидов. Химический состав и роль желчи. Ресинтез триглицеролов в кишечнике. Транспорт липидов в организме, липопротеины.	<b>7.12.23</b>	<b>16.10.23</b>
	<b>Часть 2. Метаболизм липидов.</b> Внутриклеточный липолиз. $\beta$ -окисление высших жирных кислот и глицерина. Локализация и регуляция. Синтез кетонных тел. Биохимические основы кетонемии. Холестерин и его биологическая роль. Синтез холестерина и его регуляция. Уровень холестерина как фактор риска развития атеросклероза	<b>11.12.23 (в ДОТ)</b>	<b>23.10.23</b>

6	<p><b>Обмен белков и аминокислот.</b></p> <p><b>Часть 1. Переваривание белков.</b> Характеристика протеаз. Пул аминокислот. Общие пути катаболизма аминокислот: дезаминирование, трансаминирование, декарбоксилирование. Глутаматдегидрогеназа. Роль глутаминовой кислоты в непрямом дезаминировании. Аминотрансферазы, их биологическое и медицинское значение. Аммиак – конечный продукт распада аминокислот.</p> <p><b>Часть 2. Пути обезвреживания аммиака.</b> Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины и полиамины. Особенности катаболизма отдельных аминокислот. Аминокислоты и их производные как лекарственные вещества.</p>	14.12.23	30.10.23
7	<p><b>Обмен циклических тетрапиролов.</b> Синтез и распад гемма. «Прямой» и «непрямой» билирубин</p>	28.12.23	13.11.23

Обсуждено на заседании кафедры теоретической биохимии с курсом клинической биохимии протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Зав. кафедрой теоретической биохимии с курсом клинической биохимии, д.м.н, профессор



О.В. Островский