

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Медицинская биохимия. Принципы измерительных
технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия
злокачественного роста»
для обучающихся по образовательной программе
специальности 30.05.01 Медицинская биохимия,
(уровень специалитета), форма обучения очная
на весенний семестр 2023-2024 учебного года**

№	Темы занятий лекционного типа	Дата/ аудитория
1.	Введение в аналитическую биохимию. Основные понятия аналитической биохимии. Этапы биохимического аналитического эксперимента. Принципы пробообработки в биохимическом анализе ¹ Особенности проведения биохимического аналитического эксперимента. Оборудование и оснащение биохимической лаборатории ² .	13.02.2024 ДОТ 11.30-13.10
2.	Способы дозирования жидкости. Основные ошибки при дозировании жидкостей. Техника взвешивания веществ, погрешности взвешивания.	20.02.2024 ДОТ 11.30-13.10
3.	Применение методов разделения, очистки и концентрирования в биохимическом анализе. ¹ Особенности выбора методов для разделения, очистки или концентрирования веществ, в зависимости от физико-химических свойств веществ. Основные принципы классификации химических, физических и физико-химических методов очистки, концентрирования и разделения, применяемых при биохимическом анализе ²	27.02.2024 ДОТ 11.30-13.10
4.	Выбор объекта аналитического эксперимента: Исследования in vivo на целых многоклеточных организмах. Исследования ex vivo и in vitro. Достоинства и недостатки экспериментов in vivo, ex vivo и in vitro..	05.03.2024 ДОТ 11.30-13.10
5.	Абсорбционные (спектро)фотометрические методы анализа ¹ Теоретические основы поглощения веществами электромагнитного излучения в оптическом диапазоне. Способы измерения поглощения света веществом. Методы неинвазивного (чрезкожного (спектро) фотометрического анализа в клинической диагностике. ²	12.03.2024 ДОТ 11.30-13.10
6.	Принципы выбора аналитического метода (случай определения общего белка и специфических белков). Рациональное комбинирование методов разделения и анализа (случай анализа липопротеинов крови).	19.03.2024 ДОТ 11.30-13.10
7.	Эмиссионные оптические методы анализа. ¹ Характеристика основных видов эмиссионного анализа: молекулярно-эмиссионный, атомно-эмиссионный анализ, и его применение в медико-биологических исследованиях. Молекулярные сенсоры и флуорофоры в медицине и биологии. ²	26.03.2024 ДОТ 11.30-13.10

8.	Масс-спектрометрия в биохимическом анализе ¹ Общие принципы масс-спектрометрии, устройство измерительных приборов. Типы масс-анализаторов, их классификация, принципы работы. Достоинства и недостатки основных типов масс-анализаторов, используемых в биологических исследованиях: время-пролетный, квадрупольный, ионная ловушка циклотрон. Применение масс-спектрометрии в микробиологических исследованиях и клинической микробиологии. ²	02.04.2024 ДОТ 11.30-13.10
9.	Электрофоретические методы в аналитической биохимии ¹ Общая теория электрофореза. Особенности электрофоретического разделения биологических макромолекул. Классификация электрофоретических методов разделения и анализа веществ. ²	09.04.2024 ДОТ 11.30-13.10
10.	Электрофоретические методы в аналитической биохимии ¹ Идентификация аналитов после электрофоретического разделения (пред- и постэлектрофоретическое окрашивание, люминесцентные красители и метки, автордиография, иммуноблоттинг, масс-спектрометрия, определение ферментативной активности в геле).	16.04.2024 ДОТ 11.30-13.10
11.	Хроматографические методы разделения и анализа ¹ Хроматографические методы: общие принципы, общая теория хроматографии, классификация методов по типу взаимодействий и по виду носителя. ²	23.04.2024 ДОТ 11.30-13.10
12.	Хроматографические методы разделения и анализа ¹ Особенности применения хроматографии в аналитической биохимии. Многоступенчатое хроматографическое разделение. ²	30.04.2024 ДОТ 11.30-13.10

¹ – тема лекции

² – сущностное содержание лекции

Рассмотрено на заседании кафедры теоретической биохимии с курсом клинической биохимии «29» января 2024 г., протокол № 9

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

О.В. Островский