

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Медицинские технологии»  
для обучающихся по образовательной программе  
специальности Медицинская биохимия (уровень специалитета)  
форма обучения очная  
на 2023-2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	<b>Технологии анализа структуры нуклеиновых кислот.<sup>1</sup></b> Секвенирование ДНК. Базовые техники секвенирования (Максам-Гилберт, Сенджер, пиросеквенирование). <sup>2</sup>	2
2.	<b>NG-секвенирование.<sup>1</sup></b> Основные технологии и платформы (Ion-proton, Illumina, 454 и др.). <sup>2</sup>	2
3.	<b>Современная генодиагностика инфекционных болезней.<sup>1</sup></b> Обзор основных генодиагностических технологий. Основные подходы к конструированию генодиагностических тест-систем. <sup>2</sup>	2
4.	<b>Полимеразная цепная реакция – базовая технология генодиагностики инфекционных болезней.<sup>1</sup></b> Разновидности ПЦР и технологические особенности. Методы детекции результатов. ПЦР реального времени. Количественная ПЦР-РВ. Разновидности количественной ПЦР-РВ (Taqman, molecular beacon etc.). <sup>2</sup>	2
5.	<b>Принципы генотипирования.<sup>1</sup></b> Современные методы генотипирования. Основные области применения технологий генотипирования. <sup>2</sup>	2
6.	<b>Современная иммунодиагностика инфекционных болезней.<sup>1</sup></b> Базовые иммунодиагностические методы для поиска специфических антигенов и антител. <sup>2</sup>	2
7.	<b>Гибридная технология: получение моноклональных антител (МКА) заданной специфичности.<sup>1</sup></b> Значение для теории и практики, этапы воспроизведения. Перспективы получения человеческих МКА. <sup>2</sup>	2
8.	<b>Практические аспекты получения человеческих МКА.<sup>1</sup></b> Применение для диагностики и лечения. <sup>2</sup>	2
9.	<b>Области применения моноклональных антител (МКА).<sup>1</sup></b> Получение МКА для производства диагностических препаратов. Перспективы применения МКА в клинике. <sup>2</sup>	2

10.	<b>Базовые методы анализа протеинов.<sup>1</sup></b> Хроматография, электрофорез, изоэлектрофокусирование и др. Иммунохимические методы белкового анализа. <sup>2</sup>	2
11.	<b>Иммуноферментный анализ.<sup>1</sup></b> Характеристика метода. Применение для диагностики. <sup>2</sup>	2
12.	<b>Сравнение результатов ПЦР и ИФА.<sup>1</sup></b> Причины расхождения результатов. <sup>2</sup>	2
13.	<b>Секвенирование белков.<sup>1</sup></b> Протеомные технологии. Масс-спектрометрия, ее разновидности. Пептидный фингерпринтинг как диагностическая технология. <sup>2</sup>	2
14.	<b>Технологии анализа экспрессии генов.<sup>1</sup></b> Экспрессионные биочипы. Полногеномное экспрессионное профилирование. Области приложения экспрессионных технологий. <sup>2</sup>	2
15.	<b>Молекулярные основы и методы генодиагностики наследственных болезней.<sup>1</sup></b>	2
16.	<b>Принципы и методы генной терапии наследственных заболеваний.<sup>1</sup></b>	2
17.	<b>Молекулярная генетика канцерогенеза:<sup>1</sup></b> протоонкогены, онкогены, опухолевые супрессоры, мутаторные гены. Молекулярная диагностика онкологических заболеваний. <sup>2</sup>	2
18.	<b>Современные технологии иммунопрофилактики.<sup>1</sup></b> Технологии рекомбинантных ДНК в конструировании средств иммунопрофилактики. Химические компонентные вакцины. ДНК-вакцины. <sup>2</sup>	2
19.	<b>Молекулярные технологии и идентификация личности.<sup>1</sup></b> Различные области приложения и методы. <sup>2</sup>	2
20.	<b>Синтетическая биология.<sup>1</sup></b> Основные технологии и области приложения. Перспективы синтетической биологии. Основные риски и угрозы, связанные с неконтролируемым использованием достижений синтетической биологии. <sup>2</sup>	2
21.	<b>Молекулярные технологии в эпидемиологическом анализе.<sup>1</sup></b> Современная эпидемиология чумы. Молекулярно-генетические особенности возбудителя чумы. <sup>2</sup>	2
22.	<b>Молекулярные технологии в эпидемиологическом анализе.<sup>1</sup></b> Современная эпидемиология лихорадки Западного Нила. Различные генетические линии вируса Западного Нила и их распространение. <sup>2</sup>	2

23.	<b>Молекулярные технологии в эпидемиологическом анализе.<sup>1</sup></b> Современная эпидемиология лихорадки Зика. <sup>2</sup>	2
24.	<b>Молекулярные технологии в эпидемиологическом анализе.<sup>1</sup></b> Современная эпидемиология мелиоидоза. Молекулярно-генетические особенности возбудителя мелиоидоза. <sup>2</sup>	2
	<b>Итого:</b>	<b>48</b>

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры молекулярной биологии и генетики «06» июня 2023 г., протокол № 10 а

Заведующий кафедрой



А.В.Топорков