

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Молекулярная биология»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
33.05.01 Фармация,
профиль Фармация
(специалитет),
форма обучения очная
2024-2025 учебный год**

№	Темы занятий семинарского типа	Часы (академ)
1.	Введение в молекулярную биологию. Основные классы биомолекул. Трансформация энергии и информации в клетке. Понятие об «омиксных» технологиях в медицине. Часть 1.	2
2.	Введение в молекулярную биологию. Основные классы биомолекул. Трансформация энергии и информации в клетке. Понятие об «омиксных» технологиях в медицине. Часть 2.	2
3.	Нуклеиновые кислоты: строение и биологические функции. Уровни компактизации ДНК. Методы изучения структуры и функций нуклеиновых кислот. Часть 1.	2
4.	Нуклеиновые кислоты: строение и биологические функции. Уровни компактизации ДНК. Методы изучения структуры и функций нуклеиновых кислот. Часть 2.	2
5.	Репликация ДНК: механизмы и биомедицинское значение. Повреждения структуры ДНК и механизмы репарации. Лекарственные препараты – ингибиторы репликации.	2
6.	Этапы реализации генетической информации. Строение и функции различных видов РНК. Молекулярные механизмы транскрипции и трансляции.	2
7.	Регуляция экспрессии генов у прокариот. Теория «операона». Механизмы индукции и репрессии генов у эукариот. Лекарственные препараты – модуляторы генной экспрессии.	2
8.	Применение молекулярно-генетических технологий при разработке и изучении лекарственных средств. Перспективы генной терапии в лечении заболеваний.	2
9.	Итоговое занятие по учебному модулю №1: «Строение и функции нуклеиновых кислот. Особенности регуляция генной экспрессии у прокариот и эукариот». Часть 1	2
10.	Итоговое занятие по учебному модулю №1: «Строение и функции нуклеиновых кислот. Особенности регуляция генной экспрессии у прокариот и эукариот». Часть 2	2
11.	Классификация и функции белков. Методы изучения строения белков. Использование ферментов в молекулярно-генетических исследованиях. Часть 1.	2
12.	Классификация и функции белков. Методы изучения строения белков. Использование ферментов в молекулярно-генетических исследованиях. Часть 2.	2

13.	Посттрансляционные модификации белка. Фолдинг белков и его нарушения. Молекулярные механизмы протеинопатий. Белки и ферменты как биомаркеры. Часть 1.	2
14.	Посттрансляционные модификации белка. Фолдинг белков и его нарушения. Молекулярные механизмы протеинопатий. Белки и ферменты как биомаркеры. Часть 2.	2
15.	Принципы координации метаболических путей. Регуляции ферментативной активности. Белки и ферменты как мишени для лекарственных препаратов. Часть 1.	2
16.	Принципы координации метаболических путей. Регуляции ферментативной активности. Белки и ферменты как мишени для лекарственных препаратов. Часть 2.	2
17.	Строение и функции биологических мембран. Мембранные белки. Механизмы транспорта веществ через мембрану. Межклеточные контакты. Часть 1.	2
18.	Строение и функции биологических мембран. Мембранные белки. Механизмы транспорта веществ через мембрану. Межклеточные контакты. Часть 2.	2
19.	Рецепторная функция биологических мембран. Принципы передачи рецепторного сигнала. Метаботропные и ионотропные рецепторы. Часть 1.	2
20.	Рецепторная функция биологических мембран. Принципы передачи рецепторного сигнала. Метаботропные и ионотропные рецепторы. Часть 2.	2
21.	Каталитические рецепторы. Молекулярные механизмы трансдукции сигнала от ядерных и цитоплазматических рецепторов. Регуляция рецепторной активности. Часть 1.	2
22.	Каталитические рецепторы. Молекулярные механизмы трансдукции сигнала от ядерных и цитоплазматических рецепторов. Регуляция рецепторной активности. Часть 2.	2
23.	Итоговое занятие по учебному модулю №2: «Регуляция активности ферментов. Биологические мембраны. Трансдукция рецепторного сигнала». Часть 1	2
24.	Итоговое занятие по учебному модулю №2: «Регуляция активности ферментов. Биологические мембраны. Трансдукция рецепторного сигнала». Часть 2	2
25.	Клеточный цикл и его регуляция. Фазы митоза. Белки и ферменты в регуляции пролиферации клеток. Факторы роста. Часть 1.	2
26.	Клеточный цикл и его регуляция. Фазы митоза. Белки и ферменты в регуляции пролиферации клеток. Факторы роста. Часть 2.	2
27.	Повреждение клетки. Патобиохимические аспекты некроза. Виды программируемой клеточной гибели. Роль апоптоза в норме и патологии. Часть 1.	2
28.	Повреждение клетки. Патобиохимические аспекты некроза. Виды программируемой клеточной гибели. Роль апоптоза в норме и патологии. Часть 2.	2
29.	Молекулярно-генетические механизмы опухолевой трансформации клеток и метастазирования. Принципы разработки и изучения противоопухолевых препаратов. Часть 1.	2
30.	Молекулярно-генетические механизмы опухолевой трансформации клеток и метастазирования. Принципы разработки и изучения противоопухолевых препаратов. Часть 2.	2

31.	Итоговое занятие по учебному модулю №3: «Регуляция пролиферативной активности клеток. Механизмы клеточной гибели. Онкогенез». Часть 1	2
32.	Итоговое занятие по учебному модулю №3: «Регуляция пролиферативной активности клеток. Механизмы клеточной гибели. Онкогенез». Часть 1	2
Итого:		64

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии
«22» мая 2024г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой



А.В.Стрыгин