

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося  
по дисциплине «Современные проблемы геномики и протеомики»  
для обучающихся 2022 года поступления  
по образовательной программе  
06.03.01 Биология,  
профиль Генетика  
(бакалавриат),  
форма обучения очная  
2024- 2025 учебный год.**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1	Понятие транскрипционной карты. <sup>1</sup> «Черновой вариант» генома человека и его значение для формирования стратегического направления новых биомедицинских исследований. <sup>2</sup>	5
2	«Геномизация» жизни человека. <sup>1</sup> Этические, правовые и социальные аспекты генома человека. <sup>2</sup>	5
3	Базовые разделы геномики конца 20 века и начала 21 века. <sup>1</sup> Структурный, сравнительный и функциональный. Основные задачи «анатомии» генома. <sup>2</sup>	5
4	Геномика и право. <sup>1</sup> Этические, юридические и социальные аспекты (ELSI) проекта «Геном человека». <sup>2</sup>	5
5	Лечение моногенных болезней. Рибозимы. <sup>1</sup> Поиск генов, ответственных за моногенные болезни, и выявление их функций. <sup>2</sup>	5
6	Токсикогеномика. <sup>1</sup> Этические аспекты применения генной терапии. Генная терапия. Пути доставки генов. Механизмы доставки генов. Свойства вирусных векторов для доставки генов. <sup>2</sup>	5
7	Примеры лечения заболеваний. <sup>1</sup> Лекарства на основе нуклеиновых кислот. Антисмысловые препараты. Лекарства на основе рибозимов. <sup>2</sup>	5
8	Разработка противовирусных препаратов. <sup>1</sup> Высокоактивная антивирусная терапия (ВААВТ, или англ. HAART) при лечении СПИДа. <sup>2</sup>	5
9	Возможности малых интерферирующих РНК. Аптамеры. <sup>1</sup> Генная терапия инфекционных заболеваний: ВИЧ. ДНК-вакцины Модели болезней. <sup>2</sup>	5
10	Технология «лаборатория на чипе» и МС-сканеры. <sup>1</sup> Применение биочипов в биомедицинских и фармакологических исследованиях. Олигонуклеотидные, ДНК-овые и белковые биочипы. <sup>2</sup>	5
11	Статистические методы протеомных карт больных и здоровых людей. <sup>1</sup> Понятие алгоритма биоинформационного анализа идентифицированных спектров протеомных паттернов в онкологии. Белковые чипы с детекцией SELDI-МС. Основы фармакопротеомики. <sup>2</sup>	5
12	Апоптоз. <sup>1</sup> Причины необходимости введения протеомного анализа в дополнение к геномному анализу апоптотических процессов в клетках организма человека. <sup>2</sup>	5

13	Протеомика в кардиологии. <sup>1</sup> Кардиомаркеры возникновения и развития универсальных сердечно-сосудистых патологий (атеросклероз, ишемия, инфаркт миокарда, гипер-и гипокоагуляция). Миокардиальная ишемия: новые диагностические и терапевтические стратегии. <sup>2</sup>	4
14	Достижения экспрессионной протеомики. <sup>1</sup> Анализ закономерностей реализации генетической информации на уровне макромолекулярных сетей. Создание моделей клеточной регуляции и метаболических механизмов. <sup>2</sup>	4
15	Биоаналитические методы исследования артериальной гипертензии. <sup>1</sup> Современные диагностические возможности в молекулярной аритмологии. Протеомные исследования в изучении апоптоза и онкопатологии. Идентификация апоптоз-ассоциированных паттернов. Белковые маркеры апоптоза, выявляемые в протеомных исследованиях. <sup>2</sup>	4
	Итого	72

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры молекулярной биологии и генетики «14» июня 2024 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой



А.В. Топорков