

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Современные проблемы геномики и протеомики»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки «Биология», профиль Генетика
(уровень бакалавриата)
Форма обучения очная
на 2023-2024 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1	Понятие транскрипционной карты. ¹ «Черновой вариант» генома человека и его значение для формирования стратегического направления новых биомедицинских исследований. ²	3
2	«Геномизация» жизни человека. ¹ Этические, правовые и социальные аспекты генома человека. ²	3
3	Базовые разделы геномики конца 20 века и начала 21 века. ¹ Структурный, сравнительный и функциональный. Основные задачи «анатомии» генома. ²	3
4	Геномика и право. ¹ Этические, юридические и социальные аспекты (ELSI) проекта «Геном человека». ²	3
5	Лечение моногенных болезней. Рибозимы. ¹ Поиск генов, ответственных за моногенные болезни, и выявление их функций. ²	3
6	Токсикогеномика. ¹ Этические аспекты применения генной терапии. Генная терапия. Пути доставки генов. Механизмы доставки генов. Свойства вирусных векторов для доставки генов. ²	3
7	Примеры лечения заболеваний. ¹ Лекарства на основе нуклеиновых кислот. Антисмысловые препараты. Лекарства на основе рибозимов. ²	3
8	Разработка противовирусных препаратов. ¹ Высокоактивная антивирусная терапия (ВААВТ, или англ. HAART) при лечении СПИДа. ²	3
9	Возможности малых интерферирующих РНК. Аптамеры. ¹ Генная терапия инфекционных заболеваний: ВИЧ. ДНК-вакцины Модели болезней. ²	3
10	Технология «лаборатория на чипе» и МС-сканеры. ¹ Применение биочипов в биомедицинских и фармакологических исследованиях. Олигонуклеотидные, ДНК-овые и белковые биочипы. ²	3

11	Статистические методы протеомных карт больных и здоровых людей. ¹ Понятие алгоритма биоинформационного анализа идентифицированных спектров протеомных паттернов в онкологии. Белковые чипы с детекцией SELDI-МС. Основы фармакопротеомики. ²	3
12	Апоптоз. ¹ Причины необходимости введения протеомного анализа в дополнение к геномному анализу апоптотических процессов в клетках организма человека. ²	2
13	Протеомика в кардиологии. ¹ Кардиомаркеры возникновения и развития универсальных сердечно-сосудистых патологий (атеросклероз, ишемия, инфаркт миокарда, гипер- и гипокоагуляция). Миокардиальная ишемия: новые диагностические и терапевтические стратегии. ²	2
14	Достижения экспрессионной протеомики. ¹ Анализ закономерностей реализации генетической информации на уровне макромолекулярных сетей. Создание моделей клеточной регуляции и метаболических механизмов. ²	2
15	Биоаналитические методы исследования артериальной гипертензии. ¹ Современные диагностические возможности в молекулярной аритмологии. Протеомные исследования в изучении апоптоза и онкопатологии. Идентификация апоптоз-ассоциированных паттернов. Белковые маркеры апоптоза, выявляемые в протеомных исследованиях. ²	2
	Итого	41

¹ - тема

² - сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой



А.В.Топорков