

**Тематический план самостоятельной работы студента
по дисциплине «Общая и медицинская генетика»
для обучающихся по образовательной программе
специальности Медицинская биохимия (уровень специалитета)
форма обучения очная
для обучающихся 2020 года поступления
на 2023-2024 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Цитологические основы наследственности¹. Клетка – элементарная единица наследственности. Особенности строения про- и эукариотической клеток. Особенности строения эукариотической клетки. Функциональная организация наследственного материала эукариот. <i>Жизненный цикл клетки.</i> Понятие о <i>клеточном цикле</i> и его периодах. Биологическая сущность <i>митоза</i> и его роль в наследственных процессах. Механизмы и стадии митоза. Причины, механизмы и последствия нарушений митотического деления клеток. Понятие о хромосомных абберациях и механизмах их возникновения. ²	4
2.	Происхождение и молекулярная эволюция генов. Молекулярная биология гена. Мир РНК.¹	4
3.	Генетика и иммунитет. Т-клеточная память и реаранжировка генома в плазматических клетках.¹	4
4.	Генетическая инженерия и биотехнология.¹ <i>Генная инженерия.</i> Выделение ДНК. Ферменты-рестриктазы и рестрикция ДНК. Генетические векторы. Конструирование рекомбинантных молекул ДНК. Введение рекомбинантных молекул ДНК в клетки. <i>Клеточная инженерия.</i> Клеточная инженерия у человека и животных. Клеточная инженерия у растений. <i>Направления генетической инженерии.</i> Производство пищи. Производство источников энергии и новых материалов. Генетическая инженерия и медицина. Экологические проблемы генетической инженерии. ²	4
5.	Хроматин как высокодинамичная структура хромосом.¹	4
6.	Мутагены окружающей среды и молекулярные механизмы их повреждающего эффекта. Генетическая токсикология. Экогенетический контроль действия факторов внешней среды.¹	4
7.	Дрейф генов и болезни изолированных популяций.¹	4
8.	Генетический паспорт – основа предиктивной медицины.¹ Функция распределения повторяющихся элементов генома как инструмент генотипирования. Международная программа «Геном человека»: история выполнения, полученные результаты, клинические приложения на современном этапе. ²	4

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