

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Методы и объекты генетического анализа»  
для обучающихся по образовательной программе  
бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология,  
направленность (профиль) Генетика,  
форма обучения очная  
на 2023-2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Генетика как наука о наследственности и изменчивости. <sup>1</sup> Основные понятия генетики. Методы генетики. Краткая история генетики. Первый и второй законы Менделя. <sup>1</sup>	1
2.	Третий закон Менделя. <sup>1</sup> Взаимодействие генов. Закон независимого комбинирования признаков (дигибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. <sup>1</sup>	1
3.	Хромосомная теория. <sup>1</sup> Кроссинговер. Закон Моргана. Частота кроссинговера и линейное расположение генов в хромосоме. Одинарный и множественный перекресты хромосом. Интерференция. <sup>1</sup>	1
4.	Генетика пола. <sup>1</sup> Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. <sup>1</sup>	1
5.	Генеалогический анализ. <sup>1</sup> Родословные при различных типах наследования. Близнецовый метод генетического анализа <sup>1</sup>	1
6.	Генетический анализ на клеточном уровне. <sup>1</sup> Материал для цитогенетических исследований. Хромосомный уровень организации наследственного материала. Кариотипирование. <sup>1</sup>	1
7.	Метод гибридизации соматических клеток. <sup>1</sup> Метод гибридизации <i>in situ</i> . Молекулярно-генетические маркеры и их использование для картирования генов с неизвестной функцией. <sup>1</sup>	1
8.	Молекулярно-генетические методы анализа. <sup>1</sup> Этапы и методы изучения гена. Методы идентификации и выделения отдельных генетических детерминант. Генетические базы данных. <sup>1</sup>	1
9.	Рестрикционный анализ. <sup>1</sup> Фракционирование (разделение) фрагментов ДНК. Рестрикционное картирование. <sup>1</sup>	1
10.	Выделение нуклеиновых кислот. <sup>1</sup> Характеристика и особенности основных методов выделения нуклеиновых кислот. <sup>1</sup>	1
11.	Полимеразная цепная реакция (ПЦР). <sup>1</sup> Основные компоненты реакционной смеси и их функции. Циклический температурный режим. <sup>1</sup>	1

12.	Методы детекции результатов ПЦР. <sup>1</sup> Контроль за прохождением реакции амплификации. <sup>1</sup>	1
13.	Методы секвенирования. <sup>1</sup> Методы секвенирования, особенности различных платформ и принципы их использования. <sup>1</sup>	1
14.	Вид и его критерии. <sup>1</sup> Современные представления о видообразовании. <sup>1</sup> Понятия популяции и генофонда. <sup>1</sup> Панмиксия и подразделенность. <sup>1</sup>	1
15.	Основные параметры распределения количественных признаков в популяциях. <sup>1</sup> Концепция генетического полиморфизма. <sup>1</sup> Взаимодействия случайных и систематических факторов эволюции. <sup>1</sup>	1
16.	Оценки частот генов и приспособленности генотипов. <sup>1</sup> Генетические расстояния. Кластерный анализ. <sup>1</sup>	1
	Итого:	16

<sup>1</sup> – тема

<sup>1</sup> – сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой



А.В.Топорков