**Задания для самостоятельной работы №10**

**Тема: Структурная и функциональная геномика (особенности организации геномов вирусов; особенности организации геномов прокариот)**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Современные методы выявления геномного полиморфизма: в чем их преимущества для популяционных исследований?
2. Роль геномных полиморфизмов в адаптации и эволюции популяций: в каких аспектах они наиболее значимы?
3. Особенности полиморфизма у различных этнических групп и их влияние на развитие этногеномики.
4. Влияние одноклеточного секвенирования на исследование генетического разнообразия популяций.
5. Использование SNP-картирования для определения генетической структуры популяций: насколько это эффективно?
6. Эпигенетические исследования в популяционной геномике: какими методами они проводятся и в чем их значимость?
7. Геномный полиморфизм как инструмент предсказания адаптаций к изменяющимся условиям среды.
8. Выявление редких вариаций с помощью популяционной геномики и их вклад в понимание эволюции.
9. Влияние географических и экологических факторов на распределение генетических полиморфизмов в популяциях.
10. Способы моделирования генетического дрейфа и миграции на основе данных популяционной геномики.
11. Этногеномика и её вклад в изучение генетической истории и миграций древних популяций.
12. Интеграция генетического и эпигенетического полиморфизма: какие подходы позволяют это сделать наиболее эффективно?
13. Как популяционная геномика раскрывает механизмы адаптации человека к разным климатическим условиям?
14. Генетические маркеры, наиболее информативные для изучения региональной популяционной структуры.
15. Вклад популяционной геномики в исследование заболеваний с популяционной специфичностью.
16. Аналитические подходы к исследованию полиморфизмов в контексте культурных и социальных факторов.
17. Возможности этногеномики для изучения генетического вклада межэтнических взаимодействий и их наследия.
18. Прогнозирование частоты геномных полиморфизмов в будущих поколениях: какие методы используют?
19. Как данные популяционной геномики помогают разработке таргетной терапии и персонализированной медицины?
20. Основные этические вопросы, стоящие перед популяционной геномикой и этногеномикой, и возможные способы их решения.

**Вопросы для самостоятельной работы:**

1. Какие методы изучения полиморфизма позволяют детально анализировать генетическое разнообразие в популяциях?
2. Чем популяционная геномика способствует выявлению генетической адаптации к экологическим условиям?
3. В чем заключается использование этногеномики для анализа происхождения и миграций этнических групп?
4. Как полногеномное исследование полиморфизмов помогает оценивать риск генетических заболеваний?
5. В чем ценность этногеномики для разработки персонализированных методов лечения для разных этнических групп?