



УТВЕРЖДАЮ

Профессор, и.о. заведующего кафедрой
биологии с основами генетики и паразитологии
д.б.н., доц. О.И. Бибик

«4» июля 2023 г.

СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ
дисциплины «ГЕНЕТИКА»

для студентов 1 курса по направлению 06.03.01 «Биология»
II (весенний) семестр 2023-2024 учебного года

Осваиваемые компетенции: ОПК-3

Раздел 1. Основы общей генетики

1. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.
2. Основные задачи генетики.
3. Методы генетики.
4. Разделы генетики. Связь генетики с другими науками.
5. История генетики, ее истоки. Основные этапы развития генетики.
6. Практическое значение генетики для биологии и медицины.
7. Наследственность и изменчивость: их компоненты.
8. Гибридологический метод как основа генетического анализа.
9. Законы Менделя. Условия, обеспечивающие и ограничивающие проявление законов Менделя.
10. Менделирующие признаки у человека, нейтральные и с патологическим эффектом.
11. Сцепление признаков. Кроссинговер как механизм, нарушающий сцепление признаков.
12. Биология пола. Первичные и вторичные половые признаки.
13. Типы определения пола. Хромосомная теория определения пола.

Раздел 2. Хромосомный и геномный уровни организации генетического материала

14. Уровни компактизации ДНК эукариот, структура хроматина.
15. Значение вспомогательных белков в компактизации генетического материала.
16. Изменение хромосом в динамике митоза.
17. Сравнение генетической структуры родительских и дочерних клеток после митоза.
18. Изменение хромосом в динамике мейоза.
19. Сравнение генетической структуры родительских и дочерних клеток после мейоза.
20. Сбалансированные хромосомные мутации: инверсии, инсерции, транслокации и др.
21. Несбалансированные хромосомные мутации: делеции, дупликации и др.
22. Эффект хромосомных мутаций для носителя и потомства.
23. Наследственные синдромы человека, связанные с хромосомными мутациями.



24. Понятие геномных мутаций, механизм возникновения и разновидности.
25. Понятие анеуплоидии, полиплоидия.
26. Аномалии числа половых хромосом у человека, их медицинское значение.
27. Аномалии числа аутосом у человека, их медицинское значение.

Раздел 3. Основы медицинской генетики

28. Близнецовый метод как способ установления влияния наследственных и средовых факторов на фенотип.
 29. Генеалогический метод, его преимущества и недостатки.
 30. Популяционно-статистический метод в генетике человека.
 31. Закон Харди-Вайнберга, его практическое значение для медицинской генетики.
 32. Современные методы изучения наследственности и изменчивости организмов.
 33. Структура медико-генетической службы РФ и ее основные задачи.
 34. Медико-генетическое консультирование: задачи и методы.
 35. Методы терапии и реабилитации больных с наследственными заболеваниями.
-