

## Популяционная генетика

Оценочные средства промежуточной аттестации

### Зачет

По дисциплине предусмотрен зачет, который проходит по билетам. В каждом билете два вопроса. На зачете максимально можно набрать 50 баллов. Общий балл на зачете суммируется с учетом текущих баллов в семестре.

### Оценочные средства.

По дисциплине предусмотрен зачет, который проходит по билетам. В каждом билете два вопроса. Максимум можно набрать 50 баллов

1. Популяционная генетика, как научная дисциплина. Предмет и задачи популяционной генетики.
2. История становления популяционной генетики.
3. Понятие популяции, ее экологические и генетические свойства.
4. Популяция как единица эволюционного процесса.
5. Понятие о маркера в популяционно-генетических исследованиях. Молекулярные маркеры и их характеристика. Полиморфизм белков и нуклеиновых кислот.
6. Количественная и качественная изменчивость организмов. Основные параметры распределений количественных признаков в популяциях.
7. Концепция генетического полиморфизма Е. Форда. Модели генетической структуры вида ? классическая и балансовая.
8. Качественное измерение генетического разнообразия внутри популяций на основе ряда вариантов: полиморфизм и уровень полиморфизма, доля полиморфных локусов, богатство аллельных вариантов, среднее число аллелей на локус.
9. Качественное измерение генетического разнообразия внутри популяций на основе частоты вариантов: эффективное число аллелей, средняя предполагаемая гетерозиготность.

10. Количественное измерение генетического разнообразия между популяциями: межпопуляционная дифференциация, статистика F по Райту, генетическое расстояние между популяциями (статистика по Ней).
11. Мутационный процесс. Классификация мутаций.
12. Частота спонтанных мутаций, их влияние на приспособленность. Понятие мутационного груза.
13. Рекомбинация и отбор, как факторы генетического разнообразия в популяциях.
14. Влияние системы спаривания на генетическое разнообразие популяции: аутбридинг и инбридинг. Коэффициент инбридинга. Гетерозиготность.
15. Частоты генов и генотипов. Закон Харди-Вайнберга. Условия необходимые для равновесного распределения частот по Харди-Вайнбергу.
16. Расчет генотипических и аллельных частот. Тест для определения нахождения аллельных частот в равновесии Харди-Вайнберга.
17. Закономерность соотношения частот аллелей и генотипов в популяциях. Следствие из закона Харди-Вайнберга.
18. Популяционные волны и дрейф генов, как факторы генетического разнообразия в популяциях.
19. Поток генов и его влияние на генетическую структуру популяции. Интрогрессия генов.
20. Естественный отбор, его виды (направленный, дизруптивный, балансирующий).
21. Понятие о средней приспособленности генотипа, компоненты приспособленности. Основная теорема естественного отбора.
22. Генетическая динамика популяций при разных видах отбора.
23. Вид, как экологическая система. Структура вида.
24. Генетический мониторинг популяций. Экологическая генетика.