

Статистические методы анализа в биологии и медицине

Вопросы к экзамену

Описательная статистика.
Индуктивная статистика.
Признаки и переменные.
Типы данных.
Типы распределений.
Выборка.
Репрезентативность.
Случайность.
Среднее значение.
Медиана.
Мода.
Размах.
Стандартное отклонение.
Дисперсия.
Коэффициент вариации.
Асимметрия.
Экссесс.
Нормальное распределение.
Стандартная ошибка среднего.
Доверительный интервал.
Статистическая гипотеза.
Тестирование гипотезы.
Нулевая гипотеза.
Альтернативная гипотеза.
Ошибки 1 и 2 родов.
t-критерий Стьюдента.
Сравнение средних значений 2-х выборок.
Зависимая и независимая переменные.
Мощность статистического теста.
Величина различий.
Формирование выборок для параметрических критериев.
Однофакторный дисперсионный анализ ANOVA.
Межгрупповая и внутригрупповая дисперсия.
F-критерий.
Требования к выборкам для проведения дисперсионного анализа.
Тест Тьюки и другие апостериорные тесты.
Коэффициент корреляции.
Скаттерплот.
Коэффициент корреляции Пирсона.
Аутлаеры.
Регрессионный анализ.
Линейная регрессия.
Уравнение линейной регрессии.
Метод наименьших квадратов.
Коэффициент детерминации.
Требования к выборке для проведения регрессионного анализа.
Нелинейная регрессия.
Типы распределений.

Непараметрические методы.
Манн-Уитни тест.
Критерий Вилкоксона.
Тест Крускала-Уоллиса.
Критерий Фридмана.
Коэффициент корреляции Спирмана.
Коэффициент корреляции Кендалла.
Критерии согласия.
Распределение статистики хи-квадрат.
Тесты на соответствие непрерывным распределениям.
Четырёхпольные таблицы.
Точный критерий Фишера.
Критерий Мак-Немара.
Методы многомерного анализа.
Многомерное распределение.
Центроид.
Главные компоненты или факторы.
Факторный анализ.
Анализ главных компонент.
Кластерный анализ.
Способы объединения в группы.
Дистанции и индексы сходства.
Дендрограммы.