

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

по дисциплине «Биомедицинская статистика»
для студентов 2 курса медико-профилактического факультета
(утверждены на заседании кафедры (протокол № 5 от 16.05.2022))

Основы теории вероятностей. Введение в статистику. Основы доказательной медицины

1. Доказательная медицина.
2. Задачи теории вероятностей. Событие. Вероятность события.
3. Цели статистического анализа данных.
4. Методы статистического анализа данных
5. Типы данных. Количественные данные.
6. Типы данных. Качественные (номинальные) данные. Порядковые данные.
7. Генеральная совокупность. Выборка. Репрезентативная выборка

Описание медико-биологических данных

8. Распределение признака
9. Нормальное распределение
10. Среднее значение. Дисперсия случайной величины. Стандартное отклонение.
11. Медиана и перцентили. Квартили распределения. Интерквартильный размах.
12. Медиана и перцентили. Мода. Размах.
13. Артефакты (выбросы). Обработка выбросов.
14. Правило трех стандартных отклонений.
15. Стандартная ошибка среднего. Доверительный интервал.

Проверка статистических гипотез. Сравнение групп

16. Гипотеза. Нулевая гипотеза.
17. Уровень значимости. Ошибка 1-го рода.
18. Критерий Стьюдента. Алгоритм применения критерия Стьюдента
19. Основные условия применения критерия Стьюдента.
20. Ошибки применения критерия Стьюдента.
21. Дисперсионный анализ для сравнения групп. Алгоритм применения дисперсионного анализа.
22. Условия применения дисперсионного анализа для сравнения групп.
23. Непараметрические критерии для сравнения групп.
24. Критерий Манн-Уитни. Критерий Краскела-Уоллиса.
25. Сравнение связанных групп. Организация исследования.
Параметрические критерии.
26. Критерий Вилкоксона. Критерий Фридмана.
27. Проблема множественных сравнений.
28. Апостериорные сравнения. Поправка Бонферрони.

Анализ связей между переменными

29. Виды связей между переменными. Функциональная связь.
30. Виды связей между переменными. Корреляционная связь.
31. Регрессионный анализ.
32. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции Пирсона.
33. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции Спирмена.
34. Логистическая регрессия.
35. Множественная линейная регрессия.
36. Интерпретация модели множественной линейной регрессии.

Анализ качественных признаков

37. Таблица сопряженности. Таблица наблюдаемых частот. Таблица ожидаемых частот.
38. Критерий хи-квадрат. Алгоритм применения критерия хи-квадрат Пирсона.
39. Критерий хи-квадрат. Поправка Йетса.
40. Точный критерий Фишера.