

Вопросы к экзамену по дисциплине**«Компьютерные методы анализа статистических данных».**

1. Основные методы статистического анализа данных.
2. Описательная статистика для количественных переменных. Реализация в системе SPSS.
3. Шкалы измерения. Переменные и наблюдения, значение переменной в конкретном наблюдении. Имя переменной, тип переменной, метка переменной и метки значений. Редактирование, удаление, добавление переменных. Ввод новых наблюдений. Пропущенные значения.
4. Получение статистических характеристик распределения вероятностей значений переменных, измеренных в интервальной шкале.
5. Проверка распределения на нормальность, однородность дисперсии в группах. Нормализующие преобразования.
6. Особенности подготовки данных для статистического анализа в системе SPSS.
7. Таблицы сопряженности в системе SPSS.
8. Частотные таблицы: валидный и кумулятивный процент. Реализация в системе SPSS.
9. Процедура расчета частотных таблиц. Элементы частотных таблиц и их интерпретация.
10. Таблицы сопряженности. Структура и содержание элементов таблицы, ее итоговых показателей.
11. Графическая интерпретация частотных таблиц и таблиц сопряженности.
12. Графический анализ данных: построение гистограмм, ящичковых диаграмм - BoxPlot, диаграмм Stem & Leaf - "ствол-листья" графика Q-Q Normal Probability Plot - "нормальная вероятностная бумага", графика с удаленным трендом Detrended Normal Plot).
13. Характеристики различных типов графиков.
14. Корреляционный анализ. Частные и парные корреляции.
15. Коэффициенты корреляции Пирсона.
16. Ранговые коэффициенты корреляции. Частные корреляции. Значимость связи.
17. Модель парной линейной регрессии. Оценка качества модели, Интерпретация коэффициентов. Доверительные интервалы коэффициентов и прогноза.
18. Множественная регрессия, проблема мультиколлинеарности, выбросы.
19. Бинарная и мультиномиальная логистические регрессии. Реализация в системе SPSS.
20. Факторный анализ. Принципы факторного анализа. Метод главных компонент.
21. Методы классификации.
22. Деревья решений как метод классификации. Основные термины и понятия. Методы построения дерева решений. Анализ с помощью дерева решений.
23. Обычные задачи анализа с помощью дерева решений.
24. Иерархический кластерный анализ. Реализация в системе SPSS.
25. Деревья решений: метод CHAID. Реализация в системе SPSS.
26. Кластерный анализ: основные принципы и методы. Реализация в системе SPSS.
27. Кластеризация при помощи метода Варда. Метод k-средних.