

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.02.01 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО ПАКЕТА SPSS

**Автор:** канд. пед. наук, доцент кафедры информационных систем и математического моделирования Мединцева И.П.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 39.06.01 Социологические науки, профиль Социология управления

**Квалификация (степень) выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** подготовка аспирантов к использованию статистического пакета SPSS в научных исследованиях и для решения профессиональных задач.

### План курса:

**Тема 1. Общий обзор SPSS. Создание и редактирование файлов данных. Управление данными. Диаграммы. Частоты. Описательные статистики. Таблицы сопряженности и критерий  $\chi^2$ .**

Запуск программы. Окна программы: главное окно, диалоговое окно открытия файла, диалоговое окно процедуры обработки. Окно вывода.

Структура файла данных. Имя переменной. Тип переменной. Дробная часть числа. Ширина переменной. Метки переменных. Метки значений переменных. Пропуски. Столбцы. Выравнивание. Шкала измерений. Ввод данных. Редактирование данных: изменение содержимого ячейки, вставка нового объекта, вставка новой переменной, копирование и вырезание содержимого ячеек, вставка ячеек, поиск данных.

Знакомство с возможностями управления данными. Получение сводки по данным. Обработка пропущенных значений. Преобразование данных: вычисления, ранжирование. Перекодировка в новую переменную. Перекодировка существующей переменной. Выбор объектов для анализа. Сортировка объектов. Объединение данных разных файлов: добавление объектов, добавление переменных.

Графика в программе SPSS. Диалоговые окна команд построения графиков. Редактирование графиков и диаграмм: процедура редактирования, команды редактирования.

Пошаговые алгоритмы вычислений. Частоты, столбиковые диаграммы, гистограммы, описательные статистики.

Меры центральной тенденции. Меры изменчивости. Характеристики диапазона распределения. Характеристики формы распределения. Стандартная ошибка. Пошаговый алгоритм вычислений. Представление результатов.

Таблицы сопряженности. Критерий  $\chi^2$ . Пошаговый алгоритм вычислений. Печать результатов и выход из программы. Представление результатов.

### Тема 2. Средние значения. Сравнение двух средних, $t$ -критерий.

Пошаговый алгоритм вычислений. Представление результатов.

Уровень значимости. Пошаговые алгоритмы вычислений. Применение  $t$ -критерия для независимых выборок. Применение  $t$ -критерия для зависимых выборок. Применение  $t$ -критерия для одной выборки. Представление результатов.

### Тема 3. Непараметрические критерии.

Параметры и непараметрические критерии. Пошаговые алгоритмы и результаты вычислений. Сравнение двух независимых выборок. Сравнение двух зависимых выборок. Критерий серий. Биномиальный критерий. Критерий Колмогорова–Смирнова для одной выборки.

Критерий  $\chi^2$  для одной выборки. Сравнение  $k$  независимых выборок и  $H$ -критерий. Сравнение  $k$  зависимых выборок и критерий Фридмана. Представление результатов.

#### **Тема 4. Однофакторный дисперсионный анализ. Многофакторный дисперсионный анализ.**

Пошаговые алгоритмы вычислений (однофакторный дисперсионный анализ, парные сравнения, контрасты). Представление результатов.

Дисперсионный анализ с двумя факторами. Дисперсионный анализ с тремя и более факторами. Влияние ковариат. Пошаговые алгоритмы вычислений (двухфакторный дисперсионный анализ, влияние ковариаты, графические средства интерпретации взаимодействий). Представление результатов.

#### **Тема 5. Корреляционно-регрессионный анализ. Множественный регрессионный анализ.**

Понятие корреляции. Линейная и криволинейная корреляция; ранговые корреляции; значимость; частная корреляция. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов.

Простая линейная регрессия. Оценка криволинейности. Пошаговые алгоритмы вычислений (простой регрессионный анализ, анализ криволинейных зависимостей). Представление результатов.

Уравнение множественной регрессии. Коэффициенты регрессии. Коэффициент детерминации и пошаговые методы. Условия получения приемлемых результатов анализа. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов.

#### **Тема 6. Факторный анализ. Кластерный анализ.**

Вычисление корреляционной матрицы. Извлечение факторов. Выбор и вращение факторов. Интерпретация факторов. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов.

Сравнение кластерного и факторного анализов. Этапы кластерного анализа. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся: выполнение заданий, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета**.

#### **Основная литература:**

1. Наследов А. Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных / Андрей Дмитриевич Наследов. - СПб.: Питер, 2013.

2. Мхитарян С.В. SPSS в маркетинговых проектах [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Мхитарян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2014. — 174 с. — 978-5-374-00315-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11054.html>