

ТЕМА 2

МЕТОДЫ ОПИСАТЕЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ, МЕРЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТЕНДЕНЦИИ И РАЗБРОСА

Лабораторные работы 3 и 4

Лабораторная работа №3

Описательные статистики

Лабораторная работа №3

1. Откройте файл `job.sav` в папке «Тема 2».
2. Найдите переменную AGE, обозначающую возраст респондента.
3. Сделайте расчет описательных статистик для непрерывных данных.
4. Постройте столбчатую диаграмму.
5. Интерпретируйте полученные результаты.

Расчет описательных статистик

The image illustrates the steps to calculate descriptive statistics in SPSS. It shows three windows:

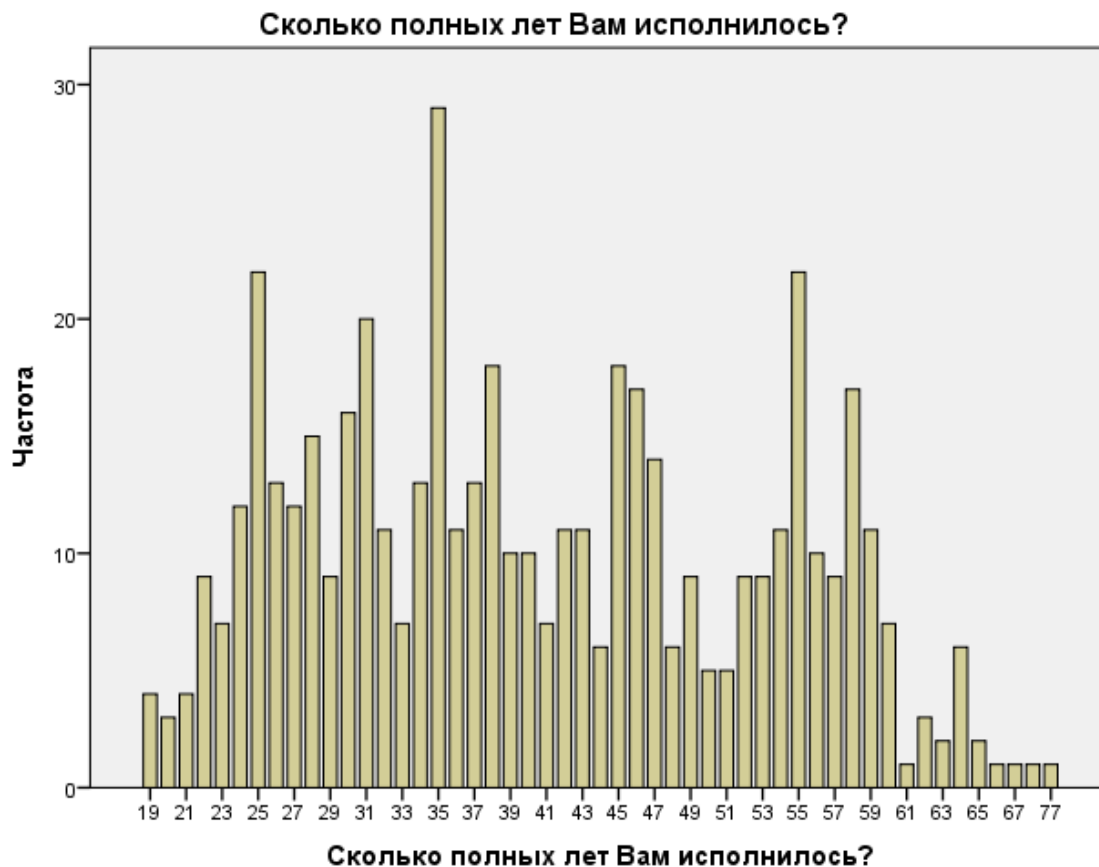
- Частоты (Main Window):** The variable "Сколько полных лет..." is selected. The "Статистики..." button is highlighted.
- Частоты: Статистики (Zoomed View):** Under "Значения процентилей", "Квартили" is selected. Under "Положение центра распределения", "Среднее значение", "Медиана", and "Мода" are checked. The "Продолжить" button is visible.
- Частоты: Диаграммы (Zoomed View):** Under "Тип диаграммы", "Столбчатые" is selected. Under "Значения на диаграмме", "Частоты" is selected. The "Продолжить" button is visible.

Расчет описательных статистик

Статистика

Сколько полных лет Вам исполнилось?

N	Допустимо	500
	Пропущенные	0
Среднее значение		40,53
Медиана		39,00
Мода		35
Стандартная отклонения		12,151
Дисперсия		147,657
Асимметрия		,243
Стандартная Ошибка асимметрии		,109
Эксцесс		-,970
Стандартная ошибка эксцесса		,218
Процентили	10	25,00
	20	28,00
	25	30,00
	30	32,00
	40	35,00
	50	39,00
	60	44,00
	70	47,00
	75	51,00
	80	54,00
90	58,00	



Интерпретация результатов

1. Средний возраст респондентов составляет 40 лет.
2. Медианное значение возраста равно 39 годам.
3. Наиболее часто встречающееся значение (мода) – 35 лет. Стандартное отклонение и дисперсия соответственно равны 12,5 и 147.
4. Асимметрия равна 0,243 – положительная, однако по модулю не превышает 1, поэтому распределение можно считать нормальным.
5. Эксцесс составил $-0,097$ – отрицательный, однако все же можно говорить о нормальности распределения ввиду того, что не превышает 1 по модулю.

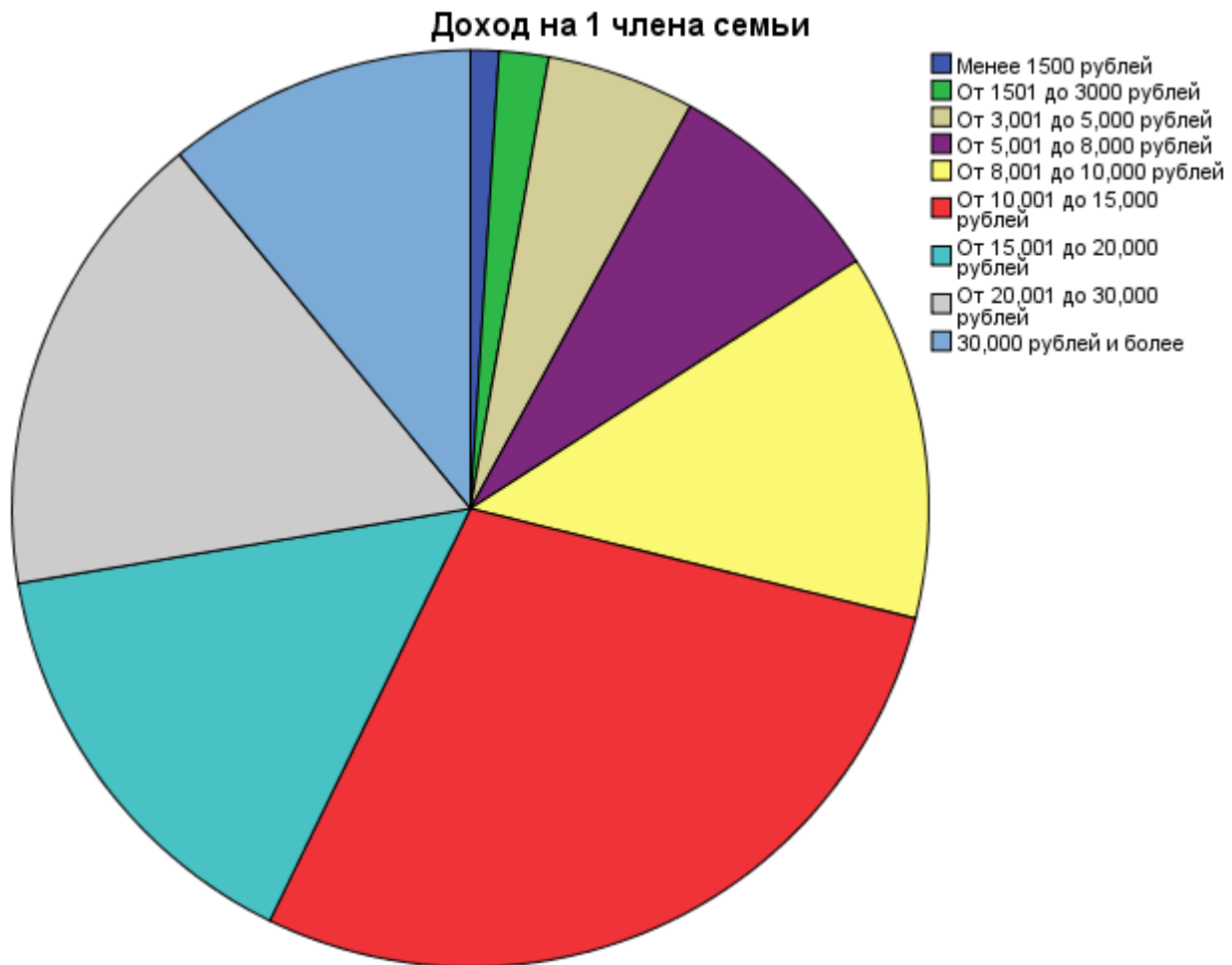
Лабораторная работа №4

Создание и редактирование графиков и диаграмм

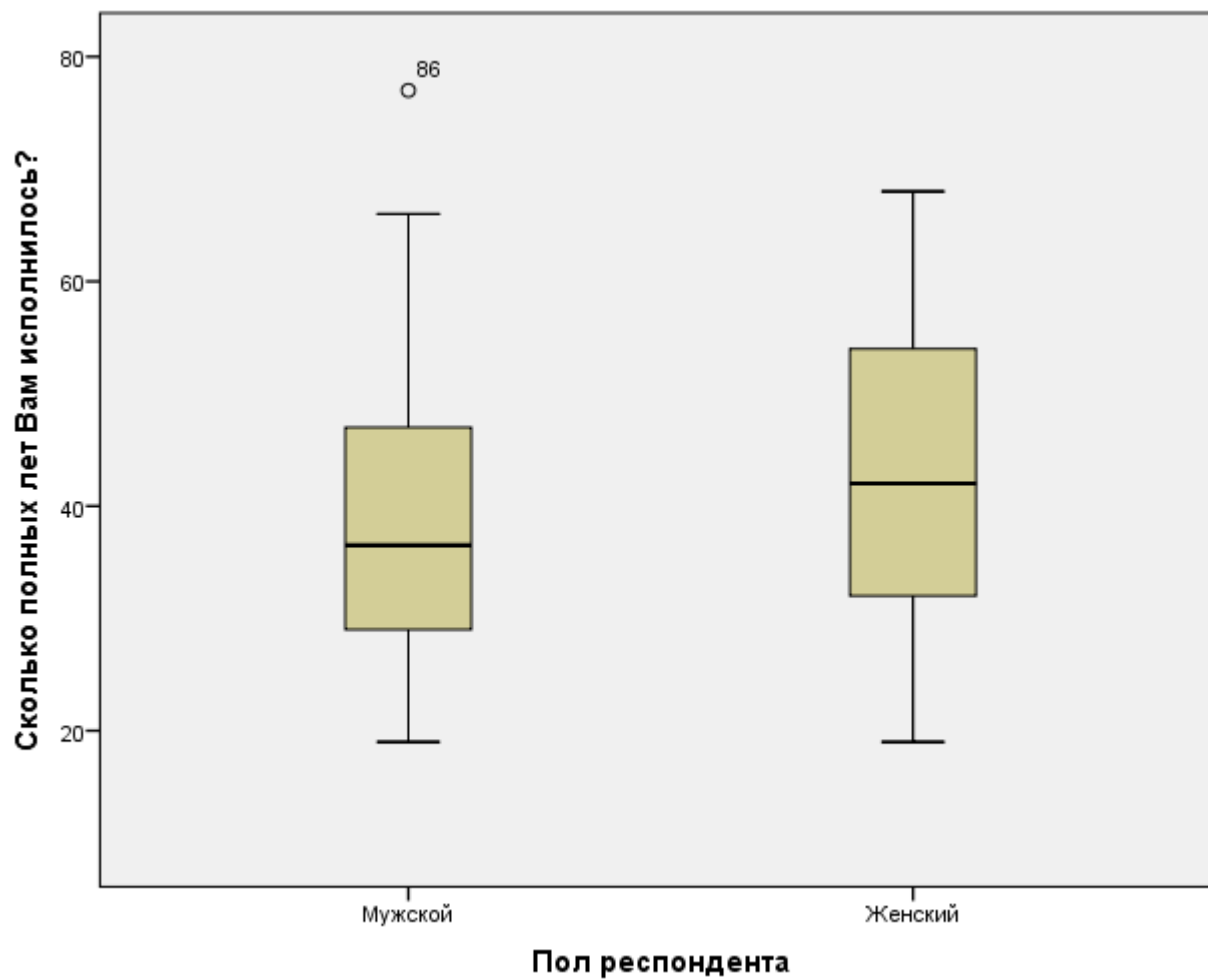
Лабораторная работа №4

1. Откройте файл job.sav
2. Постройте круговую диаграмму по переменной INCOME (Доход на 1 члена семьи).
3. Постройте коробчатую диаграмму (Boxplot) по переменным GENDER (Пол) – AGE (Возраст).
4. Сделайте вывод о полученных результатах.

Лабораторная работа №4



Лабораторная работа №4



Выводы:

1. Наибольшее значение дохода на 1 члена семьи варьируется в пределах от 10000-15000 рублей.
2. Доход на 1 члена семьи в размере менее 1500 тыс. рублей получает наименьшая часть респондентов.
3. Среди мужчин наблюдается одно экстремальное наблюдение №86. На диаграмме оно помечено кружком, что означает умеренный выброс. Если аномальное наблюдение помечено звездочкой – экстремальный выброс.
4. Медианный возраст женщин выше, чем у мужчин, и близок к среднему возрасту всех респондентов.