

Модуль 4.

Основы анализа данных

Практическое занятие на SPSS (1)

1. На учебной базе данных провести первичный описательный анализ;
2. Интерпретировать данные и сделать выводы;
3. Сделать описательный анализ по своему исследованию



Практическое занятие на SPSS (2)

1. На учебной базе данных рассчитать коэффициенты корреляции;
2. Интерпретировать данные и сделать выводы;
3. Оценить собранные первичные данные на возможность расчёт коэффициента корреляции



→ Корреляции

Корреляции

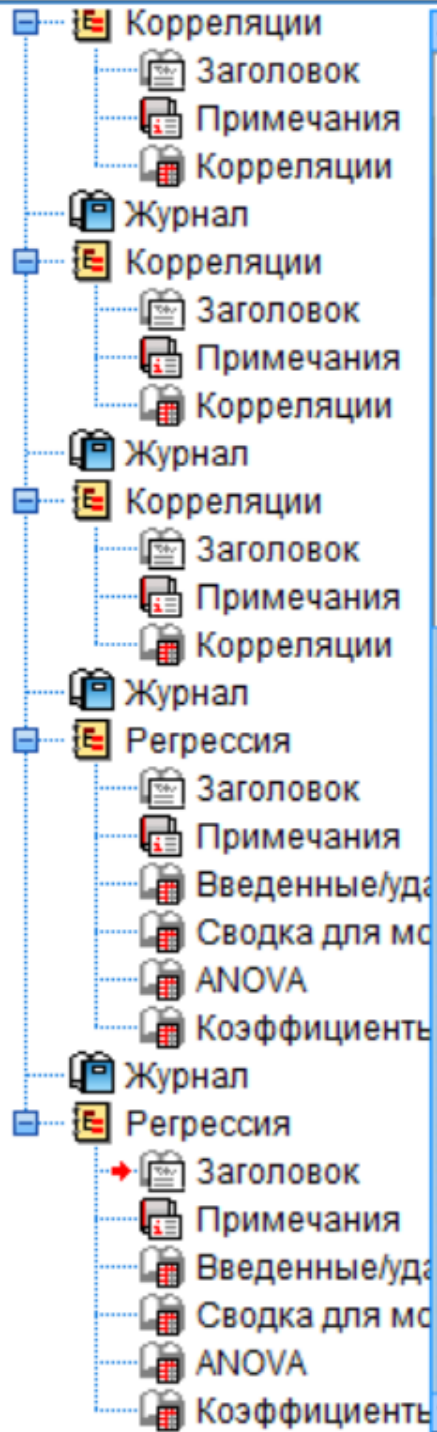
		счет в уме	числовые ряды	словарь	осведомленность	кратковременная память
счет в уме	Корреляция Пирсона	1	,436**	-,051	-,134	,017
	Знач. (двухсторонняя)		,000	,617	,185	,867
	N	100	100	100	100	100
числовые ряды	Корреляция Пирсона	,436**	1	-,196	-,153	,015
	Знач. (двухсторонняя)	,000		,050	,127	,886
	N	100	100	100	100	100
словарь	Корреляция Пирсона	-,051	-,196	1	,441**	,483**
	Знач. (двухсторонняя)	,617	,050		,000	,000
	N	100	100	100	100	100
осведомленность	Корреляция Пирсона	-,134	-,153	,441**	1	,475**
	Знач. (двухсторонняя)	,185	,127	,000		,000
	N	100	100	100	100	100
кратковременная память	Корреляция Пирсона	,017	,015	,483**	,475**	1
	Знач. (двухсторонняя)	,867	,886	,000	,000	
	N	100	100	100	100	100

** . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

Практическое занятие на SPSS (3)

1. На учебной базе данных провести регрессионный анализ и вывести уравнение линейной регрессии;
2. Интерпретировать данные и сделать выводы;
3. Оценить собранные первичные данные на возможность проведения такого анализа





Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки
1	,434 ^a	,188	,180	,27707

а. Предикторы: (константа), отметка2

ANOVA^a

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	1,745	1	1,745	22,726	,000 ^b
	Остаток	7,523	98	,077		
	Всего	9,268	99			

а. Зависимая переменная: отметка1

б. Предикторы: (константа), отметка2

Коэффициенты^a

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость
		B	Стандартная ошибка	Бета		
1	(Константа)	1,932	,427		4,526	,000
	отметка2	,481	,101	,434	4,767	,000

а. Зависимая переменная: отметка1

Практическое занятие в Excel

1. На учебной базе данных провести корреляционно-регрессионный анализ многомерных данных и вывести уравнение линейной регрессии;
2. Интерпретировать данные и сделать выводы.



Номер сотрудника	Опыт (лет)	Уровень образования (баллы)	Часы работы в неделю	Производительность (баллы)
№	X1	X2	X3	Y
1	2	60	40	70
2	5	80	45	85
3	1	55	35	65
4	3	70	50	75
5	6	85	55	90
6	4	75	48	80
7	2	65	38	72
8	7	90	60	95
9	3	68	42	77
10	5	82	53	88
11	6	78	47	87
12	4	74	52	79
13	7	88	58	93
14	3	67	39	73
15	5	200	46	86
16	2	64	37	71
17	6	84	54	89
18	4	76	49	81
19	1	58	34	66
20	7	92	61	97
21	3	69	43	78
22	5	83	51	87
23	6	79	44	85
24	4	77	50	82
25	2	66	36	74
26	7	89	59	94
27	20	71	41	79
28	5	85	56	91
29	6	80	48	88
30	4	73	45	76
31	2	61	37	69
32	7	91	62	96
33	3	70	40	75
34	5	84	54	90
35	6	82	49	86
36	4	72	44	78
37	1	59	33	67
38	7	93	63	98
39	3	68	42	77
40	5	86	57	92
41	6	81	47	87
42	4	74	46	79
43	2	63	38	71
44	7	87	55	93
45	3	65	40	74
46	5	88	53	90
47	6	83	48	89
48	4	75	44	80
49	1	57	32	66
50	7	90	60	95

задача: Корреляционно-регрессионный анализ многомерных данных

- Нормализовать данные и фильтрация
- с помощью графика
- с помощью условного форматирования
- Вывести описательную статистику
- С помощью встроенных функций
- С помощью пакета Анализа данных
- Построить гистограмму с частотами распределения
- Сделать корреляционный анализ
- Построить уравнение линейной регрессии