

## Практическое задание к ТЕМЕ 4 «Основы биостатистики. Описание данных»

*Решить задачи, используя программу MedStat*

1. Провести первичный анализ предложенных количественных и качественных данных средствами LibreOffice Calc и с использованием статистического пакета **MedStat**.
2. Результаты оформить в виде отчета в текстовом процессоре LibreOffice Writer.

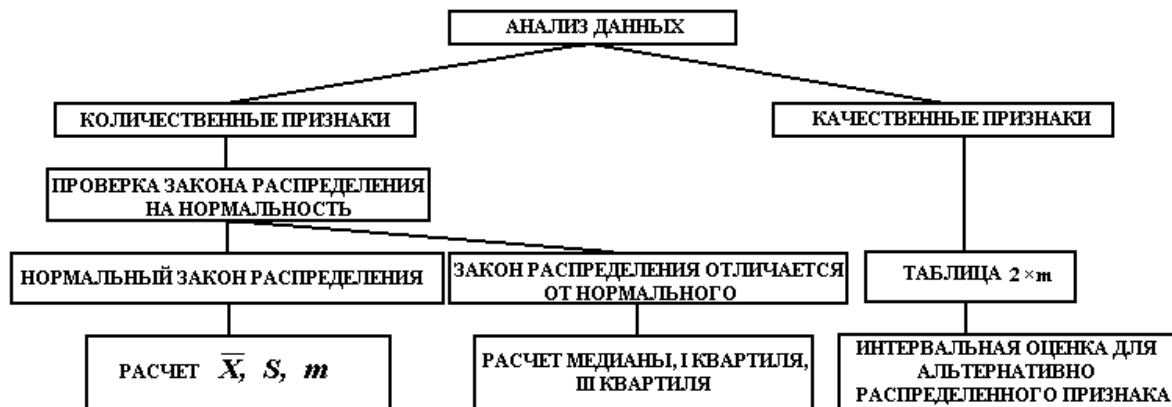


Схема 1. Проведение первичного анализа данных в пакете *MedStat*

### Количественные признаки

С использованием табличного процессора LibreOffice Calc провести описание предложенных данных. Дать точечную и интервальную оценку данных с использованием пакета **MedStat** по схеме, представленной выше.

#### Задание 1.

Исследовалось влияние цитотоксического действия экстрактов на живые клетки. Данные представлены в таблице.

усл. ед. № опыта	Экстракт №0	Экстракт №1	Экстракт №2	Экстракт №3
1	72,6	64,8	95,7	96,0
2	77,0	85,2	90,2	92,2
3	84,6	88,9	80,4	94,6
4	57,5	73,1	83,0	79,4
5	83,8	72,1	97,0	98,5
6	69,5	75,2	91,3	
7	60,2	92,6	92,3	
8	68,8	69,1	88,0	
9	70,5	86,6	81,0	
10	76,1		88,9	
11	72,4		93,4	
12			89,7	

Провести первичную обработку данных.

#### Задание 2.

При изучении технологических особенностей таблеток они подвергались контролю на стирание. Результаты измерения для различных покрытий представлены в таблице.

Истираемость таблеток (%)

П1	П2	П3	П4
5,42	4,50	4,58	4,55
4,82	3,73	8,43	4,39
5,09	6,59	4,93	4,28
4,91	5,47	5,02	3,48
3,45	4,77	2,33	5,04
4,33	5,51	4,49	5,17
6,12	3,47	5,60	2,81
5,22	6,45	6,68	6,34
5,84	3,10	6,29	6,33
			4,03

Провести первичную обработку данных.

### Задание 3.

В ходе изучения лептинорезистентности у больных с гипертонической болезнью и метаболическим синдромом определяли уровень свободного лептинового индекса у мужчин и женщин. Получены следующие результаты

Свободный лептиновый индекс	
мужчины	женщины
5,45	4,50
5,46	4,44
5,40	4,32
4,96	4,71
5,52	4,67
5,61	4,54
4,92	4,37
5,47	4,45
5,45	4,51
4,89	4,19
5,27	4,62
5,34	4,28
5,16	4,34
5,67	4,50
5,51	4,68
5,49	4,50

Провести первичный анализ данных.

### Задача 4.

Исследовалось влияние succinylcholine на изменение уровня андрогена в крови. В таблице представлены данные уровня андрогена в крови до введения препарата и через 30 минут после введения.

№ испытуемого	Уровень андрогена, (нг/мл)	
	До введения препарата	Через 30 мин. после введения препарата
1	2.76	7.02
2	5.18	3.1
3	2.68	5.44
4	3.05	3.99
5	4.1	5.21

6	7.05	10.26
7	6.6	13.91
8	4.79	18.53
9	7.39	7.91
10	7.3	4.85
11	11.78	11.1
12	3.9	3.74
13	26	94.03
14	67.48	94.03
15	17.04	41.7

Провести первичный анализ данных.

#### Задача 5.

Изучались показатели САД (систолическое артериальное давление), ДАД (диастолическое артериальное давление), ЧСС (частота сердечных сокращений), а также уровень глюкозы в крови и индекс массы тела у больных гипертонической болезнью. Получены следующие результаты

САД, мм. рт. ст.	ДАД, мм. рт. ст.	ЧСС, уд/мин	Глюкоза, ммоль/л	Индекс массы тела
156,1	89,8	75	4,68	28,98
157,2	80,4	76	4,53	28,11
149,4	90,5	77	4,71	28,32
160,1	91,2	74	4,32	27,99
162,2	90,4	75	4,44	28,01
154,3	87,7	73	4,51	29,01
148,1	83,8	77	4,76	28,85
162,4	89,4	79	4,69	28,89
154,3	92,1	80	4,71	28,04
156,1	90,5	74	4,34	28,15
153,3	89,6	76	4,45	29,16
158,7	91,3	75	4,49	28,88
155,2	92,4	74	4,42	28,90
157,8	89,6	75	4,31	28,87
162,1	92,3	76	4,28	28,95
154,3	88,8	74	4,55	28,89
152,9	87,5	77	4,59	28,93
155,1	86,8	76	4,61	27,99

Провести первичный анализ данных.

#### Задача 6.

В лечении пиелонефрита используются антибиотики различного спектра действия. Ниже приведены данные резистентности уropатогенных штаммов E. Coli (основной возбудитель пиелонефрита) к антибиотикам в странах Европы (в %).

	Ампициллин, амоксициллин	Ципрофлоксацин
Великобритания	48	1
Германия	42	10
Испания	70	24
Россия	33,3	2,6
Финляндия	24	2

Франция	41	2
---------	----	---

Провести первичный анализ данных.

### Качественные признаки

Дать точечную и интервальную оценку качественных признаков с использованием пакета **Medstat**.

#### Задача 7.

В исследованиях по использованию комплекса витаминов и минералов «Мультитабс» с целью профилактики гриппа основную группу, принимавших препарат «Мультитабс», составили 160 взрослых. Контрольная группа (не принимавшие препарат) включала 100 чел. Анализ заболеваемости гриппом во время эпидемии показал, что в основной группе заболело 5 чел., в контрольной – 9. Провести первичный анализ полученных данных.

#### Задача 8.

При приеме нестероидных противовоспалительных лекарственных средств возможно возникновение побочных эффектов. Так, в контрольной группе из 893 человек, принимавших препарат мелоксикам, у 6 человек возникла гиперчувствительность (крапивница), у 17 человек – осложнения со стороны пищеварительного тракта, печеночные симптомы – у 6 человек, неврологические – у 7 человек. Нефротический синдром – у 4. Дать точечную и интервальную оценки возникновения каждого из побочных эффектов при приеме мелоксикама.

#### Задача 9.

В приведенной ниже таблице показаны 2663 пациента, части из которых были сделаны прививки против дифтерии (привитые пациенты), а части нет (непривитые пациенты). Часть из них заболела дифтерией во время эпидемии.

	Не заболевшие	Заболевшие
Привитые	1625	5
Непривитые	1022	11

Провести первичный анализ полученных данных.

#### Задача 10.

В ходе оценки клинической эффективности препарата амиксин (используется в терапии микст-инфекции у детей) под наблюдением находилось 82 ребенка, больных ОРВИ. Выявлено, что этиологической причиной ОРВИ у 31 больного явились аденовирусы, у 10 – вирусы гриппа и у 8 – вирусы парагриппа. Дать точечную и интервальную оценки возникновения ОРВИ каждым типом вирусов.

#### Задача 11.

В лечении хронических обструктивных заболеваний легких (ХОЗЛ) используется новый препарат Спирива (тиотропиум бромид). По результатам оценки клинической эффективности препарата оценивались две контрольные группы больных ХОЗЛ. 1-я группа (251 чел.) принимала тиотропиум бромид. 2-я – 237 чел принимала ипратропиум. После 9 месяцев приема препаратов клинические улучшения наблюдались у 150 пациентов 1-й группы и 90 пациентов – 2-й. Через 12 месяцев у 200 и 115 – соответственно. Провести первичный анализ полученных данных через 9 и 12 месяцев приема препаратов

**Задание 12.**

При изучении зависимости наличия гипертензии от отношения к курению на выборке в 180 человек были получены следующие данные

	Некурящие	Курящие
Наличие гипертензии	21	66
Норма	48	45

Дать интервальную оценку частоты встречаемости патологии в группах курящих и некурящих.