



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА

КАРАБАЛТИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

СТАТИСТИКА

Контрольные работы

БИШКЕК 2011



УДК.: 311. 1(073)

РАССМОТРЕНЫ
на заседании кафедры
«Экономика и управление»
Прот. № 5 от 25 января 2011 г.

ОДОБРЕНЫ
методическим советом КТИ
Прот. № 8 от 3 февраля 2011г.

Составитель **БЕКТУРГАНОВА А.А.**

Методические указания и задания для контрольных работ по курсу статистики для студентов-заочников специальностей: 521604 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 521500 «Менеджмент организации», 521600 «Экономика и управление на предприятии», 522003 «Товароведение и экспертиза товаров» / КТИ при КГТУ им. И.Раззакова, Бишкек, 2011. – 21 с.



Методические указания к выполнению контрольной работы.

По учебному плану студенты должны выполнить и представить контрольную работу в срок, указанный в учебном плане.

Задания к контрольной работе составлены в пяти вариантах, которые распределены по последней цифре номера зачетной книжки студента:

Последняя цифра номера зачетной книжки	0, 1	2, 3	4, 5	6, 7	8, 9
Вариант	первый	второй	третий	четвертый	пятый

При выполнении контрольной работы необходимо учесть следующее:

1. В начале работы должен быть указан номер варианта задания.
2. Контрольная работа состоит из восьми задач. Решение задач следует сопровождать формулами, развернутыми расчетами, краткими определениями, пояснениями и выводами. В противном случае задачи будут считаться нерешенными.
3. Последовательность решения задач и ответов на вопросы должна соответствовать контрольному заданию. Перед решением каждой задачи необходимо привести ее условие. Таблицы строятся и оформляются согласно правилам, принятым в статистике. Все расчеты производятся с точностью до 0,001, а проценты - 0,1.
4. При выполнении контрольной работы студент должен пользоваться программой курса, рекомендованной литературой, конспектом лекций, методическими указаниями.
5. Контрольная работа должна быть написана разборчиво, без помарок, с полями для замечаний рецензента, сокращение слов - только общепринятые.
6. В конце работы необходимо привести список использованной литературы.
7. Если рецензент сделал по работе замечания, студент обязан учесть их и, не переписывая работы, внести в нее необходимые исправления и дополнения.
8. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, не зачитывается.

Задача № 1 составлена по теме "Сводка и группировка статистических данных". При изучении этой темы необходимо познакомиться с основными этапами статистического исследования и усвоить методику построения интервальных и дискретных вариационных рядов. Важно понять суть аналитической группировки, с помощью которой исследуется взаимосвязь изучаемых признаков. Необходимо освоить правила построения и оформления статистических таблиц.



Задача № 2 составлена по теме "**Абсолютные и относительные величины**". При изучении этой темы необходимо усвоить сущность и виды абсолютных величин. Усвоить сущность относительных величин. Уделить внимание методике расчета различных видов относительных величин: планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, сравнения, координации и интенсивности.

Задача № 3 составлена по теме "**Средние величины**". Для решения этой задачи необходимо изучить следующие виды средних величин: средняя арифметическая, средняя гармоническая, мода и медиана. Необходимо изучить методы их исчисления. Особое внимание уделить методике расчета моды и медианы по данным интервального и дискретного рядов. При выборе формулы для расчета средней величины следует обязательно учитывать сущность изучаемого явления и вид исходных данных.

Задача № 4 составлена по теме "**Показатели вариации**". Для характеристики размера вариации признака используются следующие показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия и коэффициент вариации. Для решения этой задачи необходимо усвоить методы расчета этих показателей. Изучить виды дисперсий и правило их сложений.

Задача № 5 составлена по теме "**Ряды динамики**". Необходимо изучить сущность и значение рядов динамики, их виды. Для решения этой задачи следует усвоить методы расчета следующих показателей: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста, средний уровень ряда, средний темп роста, средний темп прироста и средний абсолютный прирост.

Задача № 6 составлена по теме "**Индексы**". Для решения первой задачи необходимо усвоить сущность и значение индексов, их классификацию на индивидуальные и общие, агрегатные и средние, изучить методику расчета этих показателей. Так же изучить методику расчета индекса переменного состава, индекса постоянного состава и индекса структурных сдвигов.

Для решения второй задачи необходимо разобраться в том, как связаны между собой индексы взаимосвязанных показателей.

Задача № 7 составлена по теме "**Статистическое изучение связи между явлениями**". Необходимо познакомиться с основными положениями корреляционно-регрессионного анализа. Для решения этой задачи вначале рассчитываются параметры линейного уравнения регрессии по индивидуальным данным, а затем для измерения степени тесноты связи рассчитать линейный коэффициент корреляции.

Задача № 8 составлена по теме "**Выборочный метод в статистике**". Для решения этой задачи необходимо иметь представление о выборочном методе в статистических исследованиях, изучить формы выборочного наблюде-



ния, различать понятия генеральной и выборочной совокупности. Усвоить методику расчета предельной ошибки выборочной средней и выборочной доли.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

ВАРИАНТ № 1

Задача 1. Товарооборот и среднесписочная численность продавцов 20 торговых предприятий за отчетный период:

№ п/п	Товарооборот, тыс. сом	Среднесписочная численность продавцов, чел.
1	131,3	5
2	31,1	2
3	164,4	4
4	32,7	2
5	161,5	6
6	67,9	5
7	64,9	3
8	102,3	5
9	89,2	4
10	165,4	5
11	140,2	6
12	114,6	4
13	57,8	3
14	73,4	5
15	87,5	4
16	50,8	2
17	111,0	4
18	93,5	3
19	171,1	6
20	48,4	2

С целью выявления зависимости между объемом товарооборота и средней нагрузкой на одного продавца произведите группировку магазинов по размеру товарооборота, образовав четыре группы с равными интервалами. В каждой группе и по итогу в целом подсчитайте:

- 1) количество магазинов;
- 2) объем товарооборота: всего, в среднем на один магазин и в среднем на одного продавца;



3) среднесписочное число продавцов: всего и в среднем на один магазин.

Результаты группировки оформите в таблице. Сделайте выводы.

Задача 2. Данные о численности населения области (тыс. чел.):

Год	Численность населения, всего	В том числе	
		городского	сельского
1990	2 855,4	1 778,9	1 076,5
1995	2 957,6	1 892,8	1 064,8
2000	3 119,8	2 056,0	1 063,8
2005	3 120,7	2 028,4	1 092,3

Определите:

- 1) относительные величины структуры (долю городского и сельского населения в общей численности по годам);
- 2) относительные величины координации (число городского населения на 100 человек сельского);
- 3) относительные величины динамики численности всего населения в процентах к его численности в 1990 году.

Задача 3. Имеются данные о времени простоя по цехам завода:

№ цеха	Время простоя станка за смену, мин.	Число станков
1	70	7
2	40	9
3	30	12
4	25	6
5	90	6

Определите среднее время простоя одного станка.

Задача 4.

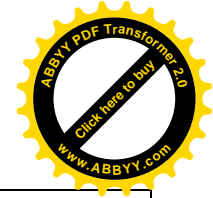
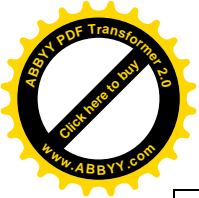
1. Определите среднее линейное отклонение по данным о производительности труда рабочих бригады.

Номер рабочего	1	2	3	4	5
Произведено продукции за смену, шт.	2	3	12	15	18

2. Определить дисперсию признака, если средняя величина признака равна 2 600 единицам, а коэффициент вариации равен 30 %.

Задача 5. Продажа телевизоров характеризуется следующими данными (тыс. шт.):

Наименование товара	2001	2002	2003	2004	2005
---------------------	------	------	------	------	------



Телевизоры	4968	5216	5527	5563	5628
------------	------	------	------	------	------

Определить показатели динамики (цепные, базисные) продажи телевизоров. Сопоставьте приведенные ряды динамики, используя среднегодовые показатели динамики.

Задача 6.

1. Имеются следующие данные о продаже товаров:

Товар	Продано, кг		Цена 1 кг, тыс. сом	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
А	5 000	6 000	1,2	1,0
Б	2 000	2 500	2,5	2,4
В	4 000	3 800	1,6	1,4

Определить индексы, физического объема товарооборота по трем товарам вместе.

2. Как изменились цены, если физический объем товарооборота увеличился на 12 %, а товарооборот в фактических ценах вырос на 9 %?

Задача 7. Для характеристики зависимости между товарооборотом и товарными запасами рассчитайте линейный коэффициент корреляции на основании следующих данных:

№ торгового предприятия	Товарооборот, тыс. сом	Товарные запасы
1	91,9	7,7
2	145,1	31,8
3	175,8	60,2
4	184,6	75,7
5	205,4	41,8
6	238,4	53,6
7	262,5	59,8
8	266,0	54,1

Задача 8. В АО "Прогресс" работает 3000 человек. Методом случайной бесповторной выборки обследовано 1000 человек, из которых 820 выполняли и перевыполняли дневную норму выработки.

Определить: 1) долю рабочих, не выполняющих норму выработки, по данным выборочного обследования; 2) долю всех рабочих акционерного общества, не выполняющих норму (с вероятностью 0,954).



ВАРИАНТ № 2

Задача 1. Имеются следующие данные по предприятиям отрасли:

Предприятие	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. сом	Валовая продукция, тыс. сом
1	3,5	2,5
2	1,0	1,6
3	4,0	2,8
4	4,9	4,4
5	7,0	10,9
6	2,3	2,8
7	6,6	10,2
8	2,0	2,5
9	4,7	3,5
10	5,6	8,9
11	4,2	3,2
12	3,0	9,6
13	6,1	3,5
14	2,0	3,5
15	3,9	4,2
16	3,8	4,4
17	3,3	4,3
18	3,0	2,4
19	3,1	3,2
20	4,5	7,9

Для изучения зависимости между стоимостью основных производственных фондов и стоимостью валовой продукции произведите группировку заводов по стоимости основных производственных фондов, образовав четыре группы с равными интервалами. По каждой группе и в целом по совокупности предприятий подсчитайте:

- 1) число предприятий;
 - 2) стоимость основных производственных фондов: всего и в среднем на один завод;
 - 3) стоимость продукции: всего и в среднем на одно предприятие.
- Результаты представить в виде групповой таблицы и сделайте выводы.



Задача 2. В прошлом году объем грузооборота по грузовому автотранспортному предприятию составил 210,0 млн. ткм. Планом текущего года было предусмотрено довести объем грузооборота до 220,5 млн. ткм; фактический объем грузооборота в текущем году составил 229,32 млн. ткм.

Определить: 1) относительную величину планового задания по росту грузооборота; 2) относительную величину динамики грузооборота; 3) относительную величину выполнения плана по грузообороту.

Задача 3. Состав работников предприятия по стажу работы характеризуется следующими данными:

Группы рабочих по стажу, лет	Число работников, чел.	
	рабочих	служащих
1 - 3	26	4
3 - 5	30	12
5 - 10	25	43
10 - 15	12	17
15 - 20	5	13
свыше 20	2	11

Определите средний стаж работы: 1) рабочих; 2) служащих. Сравните полученные результаты.

Задача 4.

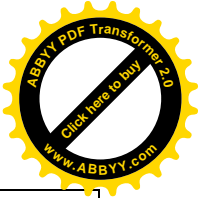
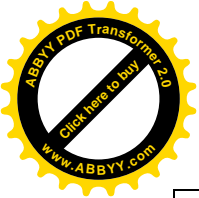
1. Определите дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Урожайность пшеницы, ц/га	Посевная площадь, га
14 - 16	100
16 - 18	300
18 - 20	400
20 - 22	200

2. Средняя величина признака в совокупности равна 13, а средний квадрат индивидуальных значений этого признака равен 174. Определить коэффициент вариации.

Задача 5. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни ряда добычи нефти и недостающие в таблице цепные показатели динамики.

Год	Добыча нефти, включая газовый конденсат, млн. т	Цепные показатели динамики			
		абсолют. прирост, млн.т	темп роста, %	темп прироста, %	абсолют. значение 1% прироста
2000	353	-	-	-	-



2001		24			
2002			106,1		
2003				7,25	
2004					
2005		32			4,59

Задача 6.

1. Имеются данные о реализации товаров на рынках города:

Товары	Продано		Среднегодовая цена, сом	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Молоко (тыс.л)	400	450	20,60	22,30
Картофель (т)	650	700	11,90	12,0
Яйцо (тыс.десятков)	80	90	5,0	5,50

Вычислить индекс физического объема и цен, экономию от изменения цен.

2. Как изменился товарооборот в фактических ценах, если цены были снижены на 5 %, а физический объем товарооборота увеличился на 10 %?

Задача 7. Данные о товарообороте и уровне издержек обращения по шести магазинам следующие:

№ торгового предприятия	Товарооборот, тыс. сом	Уровень издержек обращения, %
1	207,9	33,1
2	258,3	30,8
3	309,7	29,3
4	340,3	28,5
5	359,4	27,6
6	542,9	27,0

Для оценки тесноты связи рассчитайте линейный коэффициент корреляции.

Сделайте выводы.

Задача 8. Методом случайной повторной выборки было взято для проверки на вес 200 шт. деталей. В результате был установлен средний вес детали 30 г при среднем квадратическом отклонении 4 г. С вероятностью 0,954 требуется определить пределы, в которых находится средний вес деталей в генеральной совокупности.



ВАРИАНТ № 3

Задача 1. За отчетный период работа предприятий характеризуется следующими данными:

№ п/п	Объем продукции, тыс.ком	Среднесписочное число работников
1	889	30
2	1 300	35
3	1 101	31
4	1 005	34
5	1 020	30
6	1 303	33
7	1 250	36
8	1 475	32
9	607	24
10	1 090	28
11	704	23
12	1 010	30
13	1 150	31
14	1 700	37
15	1 373	29
16	751	23
17	1 398	32
18	863	24
19	1 280	32
20	942	26

Для изучения зависимости между объемом продукции и выработкой ее на одного работника произведите аналитическую группировку предприятий по величине выпуска продукции, образовав четыре группы с равными интервалами. По каждой группе и итогу в целом подсчитайте:

- 1) число предприятий;
- 2) объем продукции - всего и в среднем на одно предприятие;
- 3) среднесписочное число работников - всего и в среднем на одно предприятие;
- 4) среднюю выработку (объем продукции) на одного работника.

Результаты оформите в групповой таблице. Сделайте выводы.



Задача 2. По одному из городов области получены следующие данные:

Число родившихся	Число умерших	Число браков	Число разводов	Среднегодовая численность населения
1 342	621	720	193	76 620

Определите относительную величину интенсивности, характеризующую:

- 1) рождаемость детей в районе;
- 2) смертность населения;
- 3) заключение браков населения;
- 4) расторжение браков населения.

Задача 3. Имеются данные о заработной плате рабочих завода:

Номер цеха	Базисный период		Отчетный период	
	Средняя з/пл. одного рабочего, сом	Численность рабочих, чел.	Средняя з/пл. одного рабочего, сом	Фонд з/пл., сом
1	110	300	110	27 500
2	145	400	152	68 400
3	160	200	170	40 800
4	180	100	210	33 600

Определите среднюю заработную плату рабочего в целом по заводу за базисный и отчетный периоды. Сравните полученные данные.

Укажите, какие виды средних необходимо применить в каждом случае.

Задача 4.

1. Имеются данные о производительности труда рабочих:

Группы рабочих по выработке ткани за смену, м	Число рабочих
До 80	5
80-90	20
90-100	40
100-110	25
Свыше 110	10

Определите дисперсию и коэффициент вариации.

2. Дисперсия признака равна 360000, коэффициент вариации равен 50%. Чему равна средняя величина признака?



Задача 5. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни ряда и недостающие в таблице базисные показатели динамики.

Год	Производство эл. энергии, млрд. кВт. ч.	Базисные показатели динамики		
		абсолютный прирост, млрд.кВт.ч.	темп роста, %	темп прироста, %
2000	741	-	-	-
2001		59		
2002			115,6	
2003				23,9
2004			131,7	
2005		298		

Задача 6. Динамика продажи товаров А на двух рынках города характеризуется следующими данными.

Рынок	Август		Сентябрь	
	Количество проданного то- вара тыс. кг	Цена за 1 кг сом	Количество проданного то- вара тыс. кг	Цена за 1 кг сом
1	40	45	50	42
2	60	32	85	30

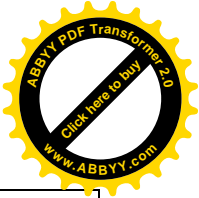
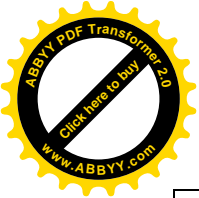
Вычислите:

- 1) Индексы цен переменного состава;
- 2) Индекс цен постоянного состава;
- 3) Индекс структурных сдвигов.

Покажите взаимосвязь вычисленных индексов. Поясните полученные результаты.

Задача 7. Для изучения зависимости между товарооборотом и средней выработкой на одного работника оцените тесноту связи, исчислив линейный коэффициент корреляции по следующим данным:

Магазин № п/п	Товарооборот, тыс.сом	Средняя выработка одного работника, тыс. сом
1	131	26,3
2	31,2	15,6
3	164,0	41,0
4	162,0	27,0
5	67,9	13,6
6	65,0	21,6
7	102,3	20,4



8	114,6	28,7
9	73,4	14,7
10	87,5	22,0

Сделайте выводы.

Задача 8. В городе 500 000 жителей. По материалам учета городского населения было обследовано 50 000 жителей методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования установлено, что в городе 15 % жителей старше 60 лет. С вероятностью 0,683 определите пределы, в которых находится доля жителей в городе в возрасте старше 60 лет.

ВАРИАНТ № 4

Задача 1. Имеются следующие данные по магазинам за отчетный период:

№ п/п	Средние товарные запасы, тыс. сом	Товарооборот, тыс. сом.	Расстояние до распределительных складов, км
1	39,5	164,7	36
2	81,1	194,7	30
3	16,6	47,7	22
4	15,5	77,6	37
5	31,6	129,0	12
6	33,9	119,3	8
7	30,4	99,1	8
8	14,5	51,9	37
9	16,9	38,6	48
10	17,1	112,9	36
11	32,6	84,6	60
12	42,0	181,4	92
13	7,1	25,5	75
14	47,0	101,4	78
15	91,4	360,0	9
16	52,4	165,5	35
17	42,7	200,1	17
18	75,5	242,8	21
19	91,0	304,7	76
20	76,0	248,1	51

С учетом зависимости между средними товарными запасами на 100 сомов товарооборота и расстоянием магазинов до складов распределите магазины на три группы по расстоянию: до 10 км, от 10 до 50 км и свыше 50 км. В каждой группе и по итогу в целом подсчитайте:

- 1) количество магазинов;
- 2) объем товарооборота;



- 3) сумму средних товарных запасов;
- 4) средние товарные запасы на 100 сомов товарооборота ((средние товарные запасы/товарооборот) • 100).

Результаты группировки оформите в таблице. Сделайте выводы.

Задача 2. Потребление электроэнергии в регионе характеризуется следующими данными: 2006 г. - 43,1 млрд. кВт•ч; 2007 г. - 49,8 млрд. кВт•ч. Численность населения региона составила (млн. чел.): на 1 января 2006 г. - 8,8; 1 января 2007 г. - 9,0; 1 января 2008 г. - 9,3.

Определить, на сколько процентов изменилось потребление электроэнергии на душу населения.

Задача 3. Имеются следующие данные о распределении банков по величине полученной прибыли за год:

Размер прибыли	Число банков
3,7 - 4,6	2
4,6 - 5,5	4
5,5 - 6,4	6
6,4 - 7,3	5
7,3 - 8,1	3

Определите: 1) средний размер прибыли одного банка; 2) моду; 3) медиану.

Задача 4. Определите коэффициент вариации и среднее квадратическое отклонение по данным о распределении посевной площади колхоза по урожайности пшеницы.

Урожайность пшеницы, ц/га	Посевная площадь, га
14 - 16	100
16 - 18	300
18 - 20	400
20 - 22	200

Задача 5. Рост численности городского населения в 1950-2000 гг. (млн. чел.).

1955	1965	1975	1985	1995	2005
729	1027	1370	1822	2399	2143

На основе данных выше указанной таблицы определите все показатели динамики в виде таблицы, указав при этом использованные формулы для расчетов.



Задача 6.

1. По товарной бирже имеются следующие данные о реализации грузовых автомобилей:

Марка автомобиля	% снижения (-), повышения (+) оптовых цен в отчетном периоде по сравнению с базисным	Стоимость реализованной продукции в отчетном периоде, тыс. сом
МАЗ-5551	- 2,0	7 360
КамАЗ-55111	+3,8	15 200
КамАЗ-53212	-0,6	9 000

Определить среднее изменение цен на грузовые автомобили.

2. Известно, что товарооборот в фактических ценах увеличился на 8 %, а физический объем товарооборота - на 10 %. Как изменились цены?

Задача 7. Для характеристики зависимости между стоимостью основных производственных фондов и выпуском продукции рассчитайте линейный коэффициент корреляции на основании следующих данных:

Предприятие	Стоимость основных производственных фондов, млн. сом.	Выпуск продукции, млн. сом
1	6	2,4
2	8	4,0
3	12	5,6
4	10	4,2
5	9	3,6
6	15	5,0
7	11	4,6
8	13	6,5
9	14	7,0
10	10	4,5

Задача 8. Для определения средней длины детали необходимо провести выборочное обследование методом случайного повторного отбора. Какое количество деталей надо отобрать, чтобы ошибка выборки не превышала 2 мм, с вероятностью 0,954 при среднем квадратическом отклонении 8 мм?



ВАРИАНТ № 5

Задача 1. Средние товарные запасы и товарооборот 20 магазинов за отчетный период:

№ п/п	Товарооборот, тыс. сом	Средние товарные запасы, тыс. сом
1	59,2	66,7
2	91,0	43,9
3	64,8	53,8
4	117,3	113,0
5	86,3	37,9
6	56,7	33,0
7	11,0	10,3
8	110,0	49,4
9	29,6	18,6
10	108,2	37,6
11	35,3	30,8
12	154,2	123,0
13	116,3	79,4
14	49,3	24,0
15	44,5	25,5
16	10,6	5,2
17	78,4	28,1
18	113,0	60,4
19	52,5	20,5
20	92,7	44,0

Для выявления зависимости между размером товарооборота и средними товарными запасами произведите группировку магазинов по размеру товарооборота, образовав четыре группы с равными интервалами.

В каждой группе и по итогу в целом подсчитайте:

- 1) число магазинов;
- 2) объем товарооборота - всего и в среднем на один магазин;
- 3) товарные запасы - всего и в среднем на один магазин.

Результаты группировки оформите в таблице. Сделайте выводы.

Задача 2.

1. Получены данные о численности детей, родившихся в области: мальчиков 40 357, девочек 38 019. Определить относительную величину координации, т.е. сколько мальчиков приходится на 100 девочек.



2. По плану отчетного года уровень годовой производительности труда работников должен возрасти против прошлого года на 3,0 %. План по уровню производительности труда перевыполнен на 2,0 %. Определить фактический уровень производительности труда, если известно, что в прошлом году уровень годовой производительности труда составил 170 тыс. сом.

Задача 3. Себестоимость единицы одноименной продукции по предприятиям отрасли характеризуют следующие показатели:

Группы предприятий по себестоимости единицы продукции, тыс. сом	Число предприятий
1,6 - 2,0	2
2,0 - 2,4	3
2,4 - 2,8	5
2,8 - 3,2	7
3,2 - 3,6	10
3,6 - 4,0	3

Определите: 1) моду себестоимости продукции;
2) медиану себестоимости продукции.

Задача 4. По предприятию получены следующие данные:

Группы работников по стажу работы, лет	Число работников
до 5	3
5 - 10	8
10 - 15	20
15 - 20	12
20 и более	7

Определите:
1) средний стаж работы обследуемых работников;
2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Задача 5.

1. Динамика производства продукции предприятием характеризуется следующими данными:

Годы	2001	2002	2003	2004	2005
Производство продукции, тыс. сом.	120	135	154	169	187



Определите все показатели рядов динамики в виде таблицы, указав при этом использованные формулы для расчетов.

Задача 6. Товарооборот и изменение цен в магазине за два периода:

Товарные группы	Товарооборот, тыс. сом		Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный период	отчетный период	
А	100	110	+10
В	90	100	+5
С	70	70	без изменения

Определите:

- 1) индивидуальные и общий индексы цен?
- 2) общий индекс товарооборота;
- 3) абсолютную сумму переплат населения в связи с изменением цен.

Покажите взаимосвязь индексов.

Сделайте выводы.

Задача 7. Имеются следующие данные по 10 фермам:

Ферма	Удой от 1 коровы за год, ц	Расход кормов на корову за год, ц кормовых единиц
1	42	41
2	38	39
3	38	40
4	44	43
5	35	38
6	32	36
7	45	43
8	40	42
9	36	38
10	32	37

Определите линейный коэффициент корреляции для оценки тесноты связи между изучаемыми признаками.

Сделайте выводы.

Задача 8. На заводе с числом рабочих 15 000 чел. в порядке механической бесповторной выборки предполагается определить долю рабочих со стажем работы 20 лет и более. Какова должна быть численность выборки, чтобы с



вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,03, если известно что дисперсия равна 0,2.

Литература

1. Статистика / Елисеева И.И. – М., 2000.
2. Статистика / Ефимова М.Р. – М.: Финансы и статистика, 2000.
3. Ефимова М.Р. и др. Практикум по общей теории статистики. - М.: Финансы и статистика, 2003.
4. Статистика. Курс лекций/под ред. к.э.н. В.Г.Ионина.- М.: ИНФРА-М, 1999.
5. Экономическая статистика. - М., 2007.
6. Абдырашов М.А., Домагальский Ю.Л. Социально-экономическая статистика. – Нацстатком. КР, Бишкек, 2000.
7. Назаров М.Г. Статистика. – электронный ресурс.

Экзаменационные вопросы по статистике.

1. Статистика как наука. Предмет и метод статистики.
2. Основные категории статистики. Статистический признак.
3. Статистическое наблюдение. Виды наблюдений.
4. Ошибки статистического наблюдения.
5. Обобщающие статистические показатели.
6. Способы определения относительных величин.
7. Статистическая отчетность.
8. Виды группировок.
9. Статистические таблицы и их элементы.
10. Виды абсолютных величин и их значение, и способы получения.
11. Мода в статистике, методика ее расчета.
12. Медиана в статистике, методика ее расчета.
13. Относительные величины, их значение и формы выражения.
14. Макет таблицы. Правила построения таблиц.
15. Статистические ряды динамики и правила их построения.
16. Виды и показатели ряда динамики.
17. Классификация статистических графиков. Особенности их построения.
18. Гистограммы, полигон частот, полигон накопленных частот.
19. Роль индекса в изучении экономических показателей деятельности предприятий, отраслей.
20. Индивидуальные и общие индексы.
21. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения.
22. Сущность средних величин.



23. Виды средних и способы их вычисления.
24. Размах вариации, среднее линейное отклонение.
25. Дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
26. Изучение статистической связи.
27. Коэффициент корреляции.
28. Выборочное наблюдение.
29. Малая выборка. Средняя ошибка малой выборки.
30. Определение ошибки выборочной средней при повторном и бесповторном отборе.
31. Определение ошибки выборочной доли при повторном и бесповторном отборе.
32. Способы отбора единиц из генеральной совокупности (собственно случайная выборка, механическая).
33. Способы отбора единиц из генеральной совокупности (типическая выборка, серийная).
34. Коэффициент ритмичности, положительное и отрицательное число аритмичности, методика их определения.
35. Объем недополученной продукции за счет аритмичности.
36. Понятие о трудовых ресурсах в промышленности.
37. Задачи статистики рабочей силы.
38. Категории промышленно-производственного персонала.
39. Списочное явочное число и число фактически работающих.
40. Календарный фонд рабочего времени, табельный фонд рабочего времени и максимально возможный фонд рабочего времени, методика их определения.
41. Производительность труда ее значение, методы измерения.
42. Взаимосвязь между среднечасовой выработкой и средней продолжительностью рабочего дня и среднее число дней работы одного рабочего. Методика определения и их взаимосвязь.
43. Индексы производительности труда переменного и фиксированного состава. Методика их определения.
44. Факторы роста производительности труда.
45. Методы анализа производительности труда.
46. Понятие о заработной плате, формы и системы оплаты труда.
47. Часовой фонд заработной платы, порядок исчисления.
48. Дневной фонд заработной платы, ее состав.
49. Месячный (квартальный, годовой) фонд заработной платы.
50. Взаимосвязь между различными фондами заработной платы.
51. Понятие об оборотных фондах, производственные оборотные фонды и фонды обращения.
52. Оборотные фонды по источникам образования.



53. Система показателей использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных средств, средняя продолжительность одного оборота в днях.

54. Задачи статистики себестоимости продукции

55. Показатели прибыли и рентабельности реализованной продукции.