

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
Колледж**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.10 СТАТИСТИКА

для специальности среднего профессионального образования

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

на базе основного общего образования

Москва 2024

Одобрена предметной (цикловой)
комиссией по специальностям:
Операционная деятельность в
логистике

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта для специальности среднего
профессионального образования
38.02.03 Операционная деятельность в
логистике

Протокол № 5 от 16 января 2024 г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

Заместитель директора по УМР


_____/Э.Б. Иксанова/


_____/О.В. Козловская/

Составитель: Кондина О.А, преподаватель АНО ВО «Российский новый
университет» колледж

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины Статистика обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС по специальности Операционная деятельность в логистике (по отраслям) базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, навыками, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, тема 1.1, Раздел 1, тема 1.2 Раздел 1, тема 1.3, Раздел 1, тема 1.4 Раздел 1, тема 1.5,	Диагностическая работа. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения практических заданий. Тестирование по темам. Контрольные работы по разделам. Дифференцированный зачёт
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, тема 1.1, Раздел 1, тема 1.2 Раздел 1, тема 1.3, Раздел 1, тема 1.4 Раздел 1, тема 1.5, Раздел 2, тема 2.1, Раздел 2, тема 2.2 Раздел 2, тема 2.3, Раздел 2, тема 2.4	Диагностическая работа. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения практических заданий. Тестирование по темам. Контрольные работы по разделам. Дифференцированный зачёт

КОНТРОЛЬНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля знаний, умений обучающихся
по учебной дисциплине/темам, разделам.

Тема 1.1. Введение в статистику

Тест по теме:

1. Термин «статистика» в переводе с латинского означает:
 - а) определенное положение вещей в государстве;
 - б) количественное отражение чисел;
 - в) наука цифр;
 - г) разделение на части

2. Характерное свойство изучаемого явления или объекта, отличающее его от других, - это:
 - а) статистическая закономерность;
 - б) статистический показатель;
 - в) статистический признак;
 - г) статистическая совокупность

3. Предметом статистического изучения выступают:
 - а) статистические закономерности;
 - б) статистические показатели;
 - в) статистические признаки;
 - г) статистические совокупности

4. При изучении статистических закономерностей действует закон:
 - а) закон диалектики;
 - б) закон плотности распределения;
 - в) закон больших чисел;
 - г) закон статистического расхождения

5. К основным методам статистики не относится:
 - а) диалектический метод познания;
 - б) метод статистических группировок;
 - в) метод массового статистического наблюдения;
 - г) метод главных компонентов

6. Объект статистического наблюдения – это:
 - а) единица наблюдения;
 - б) единица статистической совокупности;
 - в) совокупность признаков изучаемого явления;
 - г) статистическая совокупность

7. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:
 - а) единица наблюдения;
 - б) отчетная единица;
 - в) единица статистической совокупности;
 - г) объект статистического наблюдения

8. Программа статистического наблюдения включает:
 - а) время наблюдения;

- б) мероприятия по организации наблюдения;
- в) способ и метод наблюдения;
- г) систему признаков, подлежащих статистическому наблюдению.

Тема 1.2. Статистическое наблюдение

Тест по теме:

1. Срок статистического наблюдения – это время, в течение которого:
 - а) заполняются статистические формуляры;
 - б) обучается кадровый состав для проведения наблюдения;
 - в) обрабатывается полученный в ходе наблюдения материал;
 - г) организуется разъяснительная работа с населением
2. По времени регистрации фактов статистическое наблюдение бывает:
 - а) специально организованное;
 - б) единовременное;
 - в) выборочное;
 - г) монографическое
3. По охвату единиц совокупности статистическое наблюдение бывает:
 - а) периодическое;
 - б) в виде отчетности;
 - в) документальное;
 - г) монографическое
4. Способами статистического наблюдения не являются:
 - а) непосредственное;
 - б) саморегистрация;
 - в) экспедиционный способ;
 - г) выборочное
5. Опрос предполагает использование в качестве источника информации:
 - а) различные документы;
 - б) слова респондентов;
 - в) анкеты;
 - г) штат добровольных корреспондентов
6. Перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется:
 - а) статистический формуляр;
 - б) программа наблюдения;
 - в) инструментарий наблюдения;
 - г) отчетная единица
7. При методе основного массива обследованию подвергаются:
 - а) все единицы совокупности;
 - б) случайно отобранные отдельные единицы совокупности;
 - в) самые существенные, наиболее крупные единицы совокупности, имеющие по основному признаку наибольший удельный вес в совокупности;
 - г) наиболее мелкие единицы совокупности, имеющие наименьший удельный вес в совокупности
8. Монографическое обследование предполагает, что обследованию подвергаются:

- а) все без исключения единицы совокупности;
 - б) случайно отобранные отдельные единицы совокупности;
 - в) наиболее типичные единицы совокупности;
 - г) единицы совокупности, представляющие новые типы явлений
9. Статистическая отчетность – это:
- а) форма статистического наблюдения;
 - б) вид статистического наблюдения;
 - в) способ статистического наблюдения;
 - г) единица наблюдения
10. Метод основного массива – это:
- а) вид статистического наблюдения;
 - б) способ статистического наблюдения;
 - в) форма статистического наблюдения;
 - г) единица наблюдения
11. Метод моментных наблюдений – это разновидность:
- а) сплошного наблюдения;
 - б) монографического наблюдения;
 - в) метода основного массива;
 - г) выборочного наблюдения
12. К способам статистического наблюдения не относится:
- а) непосредственное наблюдение;
 - б) саморегистрация;
 - в) экспедиционный способ;
 - г) выборочное наблюдение
13. Перепись населения России (2002г) – это:
- а) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение;
 - б) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение;
 - в) единовременное, специально организованное, выборочное наблюдение;
 - г) периодическое, специально организованное, не сплошное наблюдение
14. Инвентаризация незавершенного производственного строительства 2000г – это:
- а) текущее наблюдение;
 - б) периодическое наблюдение;
 - в) единовременное обследование;
 - г) обследование основного массива
15. Расхождение между расчетными значениями и действительным значением изучаемых величин называется:
- а) ошибкой наблюдения;
 - б) ошибкой регистрации;
 - в) ошибкой репрезентативности;
 - г) преднамеренной ошибкой
16. Ошибки статистического наблюдения бывают:
- а) только ошибки регистрации;
 - б) случайные и систематические;
 - в) только ошибки репрезентативности;

- г) ошибки регистрации и репрезентативности
17. Ошибки регистрации возникают:
- а) только при сплошном наблюдении;
 - б) только при не сплошном наблюдении;
 - в) как при сплошном, так и при не сплошном наблюдении;
 - г) только при анкетном способе сбора данных
18. Ошибки репрезентативности возникают:
- а) только при сплошном наблюдении;
 - б) только при не сплошном наблюдении;
 - в) как при сплошном, так и при не сплошном наблюдении;
 - г) только при анкетном способе сбора данных
19. Для выявления и устранения ошибок статистического наблюдения не используются:
- а) логический контроль;
 - б) арифметический контроль;
 - в) проверка репрезентативности;
 - г) синтаксический контроль.

Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных.

Тест по теме:

1. Студенты учебных заведений подразделяются на обучающихся на заочном, очном и вечернем отделениях. Данная группировка является:
 - а) типологической;
 - б) структурной;
 - в) аналитической;
 - г) комбинационной

2. Население, проживающее на какой-либо территории, распределяют на группы по социальному положению. Полученный ряд называется:
 - а) вариационным;
 - б) атрибутивным;
 - в) альтернативным;
 - г) дискретным

3. Группировка – это:
 - а) упорядочение единиц совокупности по выделенному признаку;
 - б) разбивка единиц совокупности на группы по существенному признаку;
 - в) обобщение единичных фактов;
 - г) объект, характеризующийся цифрами

4. Группировка, выявляющая взаимосвязи между явлениями и их признаками, называется:
 - а) аналитической;
 - б) структурной;
 - в) типологической;
 - г) комбинационной

5. Группировка, в которой разнородная совокупность разбивается на однородные группы, называется:
- а) аналитической;
 - б) структурной;
 - в) типологической;
 - г) комбинационной
6. Группировка, построенная по трем признакам, называется:
- а) рядом распределения;
 - б) простой;
 - в) комбинационной;
 - г) структурной
7. Группировочным признаком при построении аналитической группировки выступает:
- а) факторный;
 - б) результативный;
 - в) факторный и результативный;
 - г) количественный
8. Сводка – это:
- а) объединение единиц совокупности в некоторые группы, имеющие свои характерные особенности, общие черты и сходные размеры изучаемого признака;
 - б) особая стадия статистического исследования, в ходе которой систематизируются первичные материалы статистического наблюдения;
 - в) объект, характеризующийся цифрами;
 - г) обобщение единичных фактов
9. По технике выполнения статистическая сводка делится на:
- а) простую и сложную;
 - б) централизованную и децентрализованную;
 - в) механизированную и ручную;
 - г) сплошную и не сплошную
10. По глубине обработки материала сводка делится на:
- а) простую и сложную;
 - б) централизованную и децентрализованную;
 - в) механизированную и ручную;
 - г) сплошную и не сплошную
11. Основанием группировки может быть:
- а) атрибутивный признак;
 - б) количественный признак;
 - в) результативный;
 - г) атрибутивный и количественный признаки.

Тема 1.4. Способы наглядного представления статистических данных.

Тест по теме:

1. Статистическая таблица представляет собой:
 - а) форму наиболее рационального изложения результатов статистического наблюдения;
 - б) сведения о чем-нибудь, расположенные по строкам и графам;
 - в) числовые характеристики, размещенные в колонках таблицы;
 - г) показатели, характеризующие исследуемый объект

2. Элементом статистического графика не является:
 - а) поле графика;
 - б) масштабные ориентиры;
 - в) экспликация графика;
 - г) рисунок

3. Виды диаграмм, которые используются в форме геометрического образа:
 - а) линейные;
 - б) секторные;
 - в) диаграммы;
 - г) статистические карты

4. Известна динамика числа родившихся в целом по стране. Выберите подходящее графическое изображение этого процесса:
 - а) секторная диаграмма;
 - б) картодиаграмма;
 - в) картограмма;
 - г) статистическая кривая

5. По способу построения статистические графики бывают:
 - а) диаграммы, статистические карты;
 - б) линейные;
 - в) плоскостные;
 - г) столбиковые

Практическая работа №1 Сводка и группировка статистических данных.

Вариант 1

Задача 1. Определите вид приводимых ниже таблиц, их подлежащее и сказуемое.

А) Группировка предприятий по объему продукции:

Группы предприятий с объемом продукции, тыс. руб.	Число предприятий, % к итогу	Объем продукции, % к итогу	Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, % к итогу
До 1000	83	3,6	13,1
1001-5000	15,2	17,2	34,5
5001-10000	1,7	36,3	36,8

Свыше 10000	0,1	42,9	15,6
Всего	100	100	100

Б) Выполнение плана оборота розничной торговли по торговой сети потребительского общества за сентябрь:

№ магазина	План, тыс. руб.	Фактическое выполнение, тыс. руб.	% выполнения плана
Магазин №1	1730,0	1750,5	101,2
Магазин №2	2270,2	2280,5	100,5
Магазин №3	2440,0	2460,6	100,8
Всего	6440,2	6491,6	100,8

Задача 2. Выпуск продукции по предприятию следующий, тыс. руб.: 2006г. – 12300; 2007г. – 18750;

2008г. – 21000. Из общего объема продукции было предназначено на экспорт, тыс. руб.: 2006г. – 5080; 2007г. – 9270; 2008г. – 12280.

Представьте приведенные данные в виде статистической таблицы. Укажите тип таблицы.

Задача 3. Перевозка грузов автотранспортным предприятием характеризуется следующими данными, тыс. тонн: 2006г. – 2238,9; 2007г. – 2175,8; 2008г. – 2485,5, в том числе на договорной основе: 2006г. – 1308; 2007г. – 1025,5; 2008г. – 1390,7.

Представьте приведенные данные в виде статистической таблицы.

Вариант 2

Задача 1. Определите вид приводимых ниже таблиц, их подлежащее и сказуемое

А) Распределение численности работников потребительского общества по возрастным группам:

Возрастная группа, лет	Численность работников, % к итогу	
	Мужчины	Женщины
16-19	7,7	11,2
20-24	17,0	18,5
25-29	11,9	11,7
30-49	50,9	49,5
50-54	4,2	4,0
55-60	8,3	5,1
Итого	100	100

Б) состав работников предприятия (человек)

Группы работников по полу	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.
Мужчины	16	14	14	17
Женщины	16	22	20	21
Всего	32	36	34	38

Задача 2. Имеются данные о численности и составе населения России (на начало года, млн. чел). Все население: 2005г. – 147,1; 2006г. – 146,7; 2007г. – 146,3; 2008г. – 145,6; в том числе мужчины составили: 2005г. – 69,9; 2006г. – 68,8; 2007г. – 68,6; 2008г. – 68,2.

Постройте статистическую таблицу, характеризующую динамику численности и состава населения России.

Задача 3. Изобразите графически изменение структуры численности работников, занятых в розничной торговле потребительского общества на основании данных таблицы:

Распределение по полу численности работников, занятых в розничной торговле потребительского общества

Пол работника	Структура численности, %	
	2007г.	2008г.
Мужской	20,0	29,0
Женский	80,0	71,0
Итого	100,0	100,0

Тема 1.5. Статистические показатели и средние величины

Тест по теме:

- Средняя арифметическая простая рассчитывается по формуле:
 - $\sum xf / \sum f$;
 - $\sum m / \sum m/x$;
 - $\sum x / n$;
 - $n / \sum n/x$
- Средняя арифметическая взвешенная рассчитывается по формуле:
 - $\sum xf / \sum f$;
 - $\sum m / \sum m/x$;
 - $\sum x / n$;
 - $n / \sum n/x$
- Средняя гармоническая взвешенная рассчитывается по формуле:
 - $\sum xf / \sum f$;
 - $\sum m / \sum m/x$;
 - $\sum x / n$;
 - $n / \sum n/x$
- Средняя арифметическая простая применяется:
 - когда произведения xf одинаковы или равны 1;
 - когда известны варианты x и произведения xf , а частота f неизвестна;
 - когда каждое индивидуальное значение признака встречается один или одинаковое количество раз;
 - когда индивидуальные значения признака встречаются много раз
- Средняя арифметическая взвешенная применяется:
 - когда произведения xf одинаковы или равны 1;
 - когда известны варианты x и произведения xf , а частота f неизвестна;
 - когда каждое индивидуальное значение признака встречается один или одинаковое количество раз;
 - когда индивидуальные значения признака встречаются много раз
- Средняя гармоническая простая применяется:
 - когда произведения xf одинаковы или равны 1;

- б) когда известны варианты x и произведения xf , а частота f неизвестна;
- в) когда каждое индивидуальное значение признака встречается один или одинаковое количество раз;
- г) когда индивидуальные значения признака встречаются много раз

7. Средняя гармоническая взвешенная применяется:

- а) когда произведения xf одинаковы или равны 1;
- б) когда известны варианты x и произведения xf , а частота f неизвестна;
- в) когда каждое индивидуальное значение признака встречается один или одинаковое количество раз;
- г) когда индивидуальные значения признака встречаются много раз.

Практическая работа № 2 Относительные величины. Средние величины. Показатели вариации

Вариант 1

Задача 1. Оборот розничной торговли Новосергиевского сельпо составил (тыс. руб.): за июнь – 14500; июль – 14870; август – 14320.

Определите среднемесячный оборот розничной торговли потребительского общества. Укажите вид применяемой средней величины.

Задача 2. Динамика производительности по трем предприятиям характеризуется следующими данными:

№ п/п	Индексы производительности труда, %	Среднесписочная численность работающих в отчетном периоде, чел.
1	96,5	470
2	102,0	350
3	105,0	530

Определите среднюю производительность труда по трем предприятиям.

Задача 3. Рассчитайте средний стаж работы продавцов магазина на основании следующих данных:

Стаж работы, лет	Численность работников, чел.
1	5
2	12
3	25
4	18
8	4
10	5

Укажите вид применяемой средней величины.

Вариант 2

Задача 1. Имеются данные о кредитовании банками предприятий промышленности на приобретение вычислительной техники:

№ предприятия	Объем фактической суммы	% использования проектной
---------------	-------------------------	---------------------------

	кредита, тыс. руб.	суммы кредитов банка
1	90000	75
2	68000	60
3	120000	90
4	200000	95
5	180000	80

Определите средний процент использования проектной суммы кредита банков. Укажите вид применяемой средней.

Задача 2. В таблице приведены данные о продаже яблок на рынках города:

Рынки	Прошлый год		Отчетный год	
	Цена, руб. за 1 кг	Количество, кг	Цена, руб. за 1 кг	Стоимость реализованных яблок, тыс. руб.
1	45	2500	48	121632
2	49	2140	52	109200
3	48	2260	52	119600

Определите:

- среднюю цену яблок для каждого года;
- как изменилась средняя цена яблок в отчетном году по сравнению с прошлым годом.

Сделайте вывод.

Задача 3. Имеются данные о финансовых показателях предприятий:

№ предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Прибыль на 1 акцию, руб.	Количество акций, тыс. руб.	Прибыль на 1 акцию, руб.	Сумма прибыли, тыс. руб.
1	80	70	100	850
2	60	50	70	530

Определите среднюю прибыль на одну акцию по двум предприятиям в каждом периоде.

Тема 2.1. Ряды динамики в статистике

Решить задачи:

Задача 1. Известна списочная численность работников торговли кооперативной организации на определенную дату:

Дата	1.01	1.02	1.03	1.04	1.07	1.10	1.01 следующего года
Численность работников списочного состава, чел.	125	128	130	144	146	148	152

Вычислите среднесписочную численность работников торговли кооперативной организации по кварталам и за год.

Укажите:

- вид динамического ряда;
- виды средних величин, использованные при решении задачи.

Задача 2. Товарные запасы потребительского общества составили, тыс. руб.: на 1 января – 2500; на 1 февраля – 2430; на 1 марта – 2600; на 1 апреля – 2548; на 1 мая – 2692; на 1 июня – 2800; на 1 июля – 2850.

Определите:

- вид динамического ряда;
- товарные запасы за 1 квартал, 2 квартал и за полугодие.

Задача 3. Оборот розничной торговли потребительского общества составил за:

Январь – 2200;

Февраль – 2410;

Март – 2600;

Апрель – 2834;

Май – 2700;

Июнь – 2966.

Определите:

- вид динамического ряда;
 - среднемесячный оборот розничной торговли за 1 квартал, за 2 квартал, за полугодие.
- Результаты расчетов оформите в таблице. Изобразите динамический ряд на графике. Сделайте вывод.

Задача 4. Задолженность по краткосрочным ссудам в банке составила за полгода:

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Задолженность, тыс. руб.	3050,5	4028,7	2892,3	4531,2	6001,5	7228,9

Определите:

- базисным и цепным способом: абсолютный прирост; темпы роста и прироста;
- средний уровень ряда динамики.

Решение оформите в таблице. Сделайте выводы.

Задача 5. Имеются данные об обороте розничной торговли магазина потребительского общества за 1 полугодие:

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Оборот розничной торговли, тыс. руб.	12110	11800	12050	12240	12580	12490	12762

Определите:

- 1) Абсолютные приросты, темпы роста и прироста, абсолютное значение 1 % прироста базисным и цепным способом;
- 2) Средние показатели за 5 лет: темпы роста и прироста, среднегодовой абсолютный прирост оборота розничной торговли.

Результаты расчетов оформите в таблице. Изобразите динамический ряд на графике.

Сделайте вывод.

Задача 6. Выпуск продукции хлебозаводом характеризуется следующими данными, тонн:

Год	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.
Хлеб пшеничный	584	560	624	637	622

Определите базисные и цепные показатели динамики:

- абсолютный прирост;
- темпы роста;
- темпы прироста;
- абсолютное значение 1 % прироста.

Решение оформите в самостоятельно разработанной таблице.

Тема 2.2. Индексы в статистике

Тест по теме

1. Цена за единицу товара в базисном периоде составила 80 руб., в отчетном она возросла до 85 руб. Индивидуальный индекс цены составит:
 - а) $80 / 85 = 0,94$;
 - б) $(85+80) / 2=82,5$;
 - в) $85-80=5$;
 - г) $85 / 80 = 1,06$

2. Агрегатный индекс физического объема рассчитывается по формуле:
 - а) $\sum p_1q_1 / \sum p_1q_0$;
 - б) $\sum p_1q_0 / \sum p_0q_1$;
 - в) $\sum p_0q_1 / \sum p_0q_0$;
 - г) $\sum p_1q_1 / \sum p_0q_0$

3. Индивидуальный индекс цены рассчитывается по формуле:
 - а) q_1 / q_0 ;
 - б) p_1 / p_0 ;
 - в) p_1q_1 / p_0q_0 ;
 - г) $\sum p_1q_1 / \sum p_0q_1$

4. Агрегатный индекс стоимости продукции рассчитывается по формуле:
 - а) p_1q_1 / p_0q_0 ;
 - б) $\sum p_1q_0 / \sum p_0q_0$;
 - в) $\sum p_1q_1 / \sum p_0q_0$;
 - г) p_1 / p_0

5. По степени охвата индексы бывают:
 - а) индивидуальные и общие;
 - б) постоянного состава и переменного состава;
 - в) агрегатные и средние;
 - г) структурных сдвигов

6. В зависимости от формы построения различают индексы:
 - а) индивидуальные и общие;
 - б) постоянного состава и переменного состава;

- в) агрегатные и средние;
- г) структурных сдвигов

7. Выпуск продукции сократился с 2100шт до 2000шт. Индивидуальный индекс физического объема равен:

- а) $(2000+2100) / 2 = 2050$;
- б) $2000 / 2100 = 0,95$;
- в) $2100 - 2000 = 100$;
- г) $2100 / 2000 = 1,05$

8. Если индекс переменного состава равен 118%, а индекс структурных сдвигов 107%, то индекс постоянного состава равен:

- а) $107 / 118 * 100 = 90,7$;
- б) $118 - 107 = 11$;
- в) $118 / 107 * 100 = 110,3$;
- г) $(118 + 100) / 107 = 2,04$

Тема 2.3. Выборочное наблюдение в статистике

Практическая работа № 3 Индивидуальные и общие индексы.

Вариант 1

Задача 1. Имеются следующие данные о реализации блюд и их ценах в столовой за отчетный и базисный период:

Блюда	Средняя цена одного блюда, руб.		Количество проданных блюд, тыс. шт.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Первые	26,70	26,80	100	110
Вторые	35,50	35,90	130	150
Сладкие	18,10	18,20	95	100
Холодные	12,0	15,0	80	105

Определите:

- индивидуальные индексы цен одного блюда и физического объема продажи блюд;
- общие индексы цен обеденного набора и физического объема продажи блюд;
- общий индекс товарооборота общественного питания по обеденной продукции;
- сумму переплаты населения в связи с повышением цен на блюда.

Покажите взаимосвязь исчисленных общих индексов.

Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные о продаже товаров в магазине:

Наименование товаров	Август		Сентябрь	
	Цена, руб.	Количество, кг	Цена, руб.	Количество, кг
Картофель	11,00	5423	11,50	8790
Капуста	8,30	2740	7,30	4300
Морковь	7,00	1350	8,00	1680
Яблоки	35,40	3570	37,20	2630

На основании приведенных данных определите:

- общий индекс цен;
- общий индекс физического объема оборота розничной торговли;

- общий индекс товарооборота;
 - изменение суммы фактического объема оборота розничной торговли за счет изменения: цен, количества проданных товаров.
- Сделайте выводы.

Задача 3. В таблице приведены данные о реализации товаров:

Товарная группа	Количество, кг		Цена за 1 кг, руб.	
	январь	февраль	январь	февраль
Картофель	1200	2000	20,50	21,30
Свекла	1000	1800	15,00	16,20
Морковь	800	110	17,00	17,50

Определите:

- индивидуальные индексы цены, физического объема и товарооборота;
- общий индекс цен;
- общий индекс физического объема;
- общий индекс товарооборота;
- изменение суммы оборота розничной торговли за счет изменения цен, физического объема.

Сделайте выводы.

Вариант 2

Задача 1. Имеются следующие данные о реализации продукции:

Виды продукции	Сумма выручки за сентябрь, тыс. руб.	Снижение цен в сентябре по сравнению с июнем, %
А	15,6	10,2
Б	25,1	13,7
В	10,9	20,6

Определите общий индекс цен, физического объема реализации с учетом того, что товарооборот в сентябре возрос на 52% по сравнению с июнем. Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные об обороте розничной торговли магазина за два периода:

Товарные группы	Оборот розничной торговли, тыс. руб.		Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	25000	30000	-15
Б	40000	52000	+4
В	43000	40000	без изменения

Определите:

- общий индекс физического объема розничной торговли;
- общий индекс цен;
- общий индекс оборота розничной торговли в действующих ценах;
- абсолютную сумму прироста оборота розничной торговли всего, в том числе за счет изменения цен и физического объема продажи товаров.

Сделайте выводы.

Задача 3. Продажа кондитерских изделий в магазине характеризуется следующими данными:

Виды кондитерских изделий	Оборот розничной торговли, тыс. руб.		Изменение количества товаров в отчетном периоде, %
	Базисный период	Отчетный период	
Карамель	19460	18220	+5
Пастила и зефир	5130	5378	-1,8

Конфеты	15400	15960	+2,4
Шоколад	13750	16830	-1,2

На основании данных таблицы рассчитайте:

- общий индекс цен;
- общий индекс физического объема оборота розничной торговли;
- общий индекс товарооборота;
- изменение суммы фактического оборота розничной торговли за счет изменения цен, количества проданных товаров.

Сделайте выводы.

Вариант 3

Задача 1. Имеются данные о реализации молочных продуктов в кооперативном магазине потребительского общества:

Молочные продукты	Оборот розничной торговли, тыс. руб.		Изменение цен в мае по сравнению с апрелем, %
	апрель	май	
Молоко	970,0	630,0	+2,1
Сметана	450,0	400,0	+3,5
Творог	129,0	115,0	+4,2
Йогурт	342,5	468,0	+1,4

Рассчитайте общие индексы: цен, физического объема, оборота розничной торговли. Покажите взаимосвязь индексов. Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные о затратах кооперативного предприятия на производство продукции за два периода:

Вид продукции	Затраты на производство продукции, тыс. руб.		Изменение себестоимости единицы продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	1000,0	800,0	+15
Б	900,0	1100,0	+12
В	600,0	700,0	-2

Определите:

- индивидуальный и общий индексы себестоимости продукции;
- общий индекс физического объема производства продукции;
- абсолютную сумму изменения затрат – всего, в том числе за счет динамики себестоимости и количества произведенной продукции.

Сделайте выводы.

Задача 3. Динамика средних цен и объема продажи на рынках города характеризуется следующими данными:

Наименование товара	Продано товара, кг		Средняя цена за 1 кг, руб.	
	июнь	июль	июнь	июль
Рынок № 1:				
Свежие огурцы	300	380	50	55
Свежие помидоры	370	510	60	65
Рынок №2:				
Свежие огурцы	160	240	49	51

1. Для рынка №1 по двум видам товаров вместе вычислите:

- А) общий индекс товарооборота;
- Б) общий индекс цен;
- В) общий индекс физического объема товарооборота.

Покажите взаимосвязь между исчисленными индексами.

Определите в отчетном периоде прирост товарооборота и разложите по факторам (за счет изменения цен и объема продажи товаров).

2. Для двух рынков вместе по свежим огурцам определите:

А) индекс переменного состава;

Б) индекс постоянного состава;

В) индекс структурных сдвигов.

Объясните различие между величинами индексов постоянного и переменного состава. Сделайте выводы.

2.4. Статистическое изучение связи между явлениями

Практическая работа №4 Построение уравнения регрессии и вычисление коэффициента корреляции.

Вариант 1

Задача 1. Имеются данные по группе предприятий:

№ предприятия	Прибыль, тыс. руб.	Средняя заработная плата работников, тыс. руб.
1	12200	12,2
2	14850	11,9
3	13501	11,7
4	11200	11,8
5	8101	11,5
6	3950	11,2
7	18220	14,7
8	27308	14,9
9	30105	15,1
10	10250	14,5
11	8256	14,0
12	6982	12,7
13	33150	14,7
14	26385	13,8
15	40101	15,6
16	5875	11,2
17	3980	10,9
18	2185	10,8
19	38230	15,2
20	35865	13,8

Разбейте совокупность на три группы, выявите зависимость между прибылью предприятия и средней заработной платой работников. Сделайте выводы.

Задача 2. Используя данные таблицы 1 Приложения А, составьте и решите уравнение корреляционной зависимости между потерями рабочего времени и выпуском продукции. Рассчитайте коэффициент корреляции и детерминации. Сделайте выводы.

Задача 3. Используя данные таблицы 1 Приложения А, составьте и решите уравнение корреляционной зависимости между выпуском продукции и численностью работников. Рассчитайте коэффициент корреляции и детерминации. Сделайте выводы.

Вариант 2

Таблица 1 – Исходные данные деятельности предприятий, млн. руб.

№ предприятия	Выпуск продукции	Среднегодовая стоимость ОПФ	Численность работающих, чел.	Потери рабочего времени,	Прибыль
---------------	------------------	-----------------------------	------------------------------	--------------------------	---------

				тыс. чел.- дн.	
1	65,0	54,6	340	66,0	15,7
2	78,0	73,6	700	44,0	18,0
3	41,0	42,0	100	91,0	12,1
4	54,0	46,0	280	78,0	13,8
5	66,0	62,0	410	57,4	15,5
6	80,0	68,4	650	42,0	17,9
7	45,0	36,0	170	100,0	12,8
8	57,0	49,6	260	79,8	14,2
9	67,0	62,4	380	57,0	15,9
10	81,0	71,2	680	38,0	17,6
11	92,0	78,8	800	23,1	18,2
12	48,0	51,0	210	112,0	13,0
13	59,0	60,8	230	72,0	16,5
14	68,0	69,0	400	55,7	16,2
15	83,0	70,4	710	36,0	16,7
16	52,0	50,0	340	85,2	14,6
17	62,0	55,0	290	72,8	14,8
18	69,0	58,4	520	54,6	16,1
19	85,0	83,2	720	37,0	16,7
20	70,0	75,2	420	56,0	15,8
21	71,0	67,2	420	56,0	16,4
22	64,0	64,2	400	70,4	15,0
23	72,0	65,0	430	53,6	16,5
24	88,0	76,2	790	34,9	18,5
25	73,0	68,0	560	55,4	16,4
26	74,0	65,6	550	52,0	16,0
27	96,0	87,2	810	20,4	19,1
28	75,0	71,8	570	53,1	16,3
29	101,0	96,0	820	12,0	19,6
30	76,0	69,2	600	46,0	17,2

Задача 4. Используя данные таблицы 1, составьте и решите уравнение корреляционной зависимости между выпуском продукции и прибылью предприятия. Рассчитайте коэффициент корреляции и детерминации. Сделайте выводы.

Задача 5. Используя данные таблицы 1, составьте и решите уравнение корреляционной зависимости между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и прибылью. Рассчитайте коэффициент корреляции и детерминации. Сделайте выводы.

Задача 6. Используя данные таблицы 1, составьте и решите уравнение корреляционной зависимости между среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и численностью работающих. Рассчитайте коэффициент корреляции и детерминации. Сделайте выводы.

Итоговый тест по дисциплине «Статистика»

ЗНАТЬ:

Вопрос 1

Существуют два вида сводки:

Выберите один или несколько ответов:

- a. **централизованная**
- b. простая
- c. **децентрализованная**
- d. системная

Вопрос 2

Относительные величины выражаются в:

Выберите один ответ:

- a. килограммах, метрах, тоннах, штуках
- b. **коэффициентах, процентах, промилле**

Вопрос 3

Как называются индексы, характеризующие соотношение уровней явлений в пространстве:

Выберите один ответ:

- a. **территориальные**
- b. всеобщие
- c. субиндексы
- d. общие

Вопрос 4

Виды относительных величин:

Выберите один ответ:

- a. индивидуальные, суммарные
- b. **динамики, выполнения плана, планового задания**

Вопрос 5

Ряды распределения делят на:

Выберите один или несколько ответов:

- a. **вариационные**
- b. **атрибутивные**
- c. динамические

Вопрос 6

Вариация – это:

Выберите один ответ:

- a. **колеблемость признака**
- b. квадрат отклонений признака
- c. модальный интервал

Вопрос 7

Как называется в теории индексов показатель, изменение которого характеризует индекс:

Выберите один ответ:

- a. элиминированная величина
- b. средняя величина
- c. **индексированная величина**
- d. соизмеритель

Вопрос 8

К каким рядам динамики принадлежат показатели, полученные через определённые промежутки времени:

Выберите один ответ:

- a. непрерывные
- b. **дискретные**
- c. интервальные
- d. моментные

Вопрос 9

Готовое изделие как элемент промышленной продукции:

Выберите один ответ:

- a. продукция, не прошедшая производственный процесс в отдельном цеху предприятия или технологически завершена, но не принята отделом технического контроля и не сдана на склад готовой продукции
- b. **продукт основного и побочного производства, являющийся конечным результатом промышленно-производственной деятельности предприятия, прошедший на нём все стадии обработки и принятый отделом технического контроля, имеющий документальное подтверждение своего качества и годности и сданный на склад готовой продукции**
- c. изделие, завершённое производством в рамках одной производственной единицы (цеха) и подлежит дальнейшей обработке в других производственных единицах
- d. ремонт, операции частичной обработки материалов и деталей (например, резка металла на стандартные размеры, термообработка, раскрой тканей)

Вопрос 10

Статистические показатели выполняют функции:

Выберите один или несколько ответов:

- a. фиксирующая
- b. **познавательная**
- c. **стимулирующая**
- d. **управленческая**

Вопрос 11

С помощью каких статистических характеристик определяют вариацию рядов динамики около средней:

Выберите один ответ:

- a. размах вариации
- b. дисперсия и коэффициент вариации
- c. среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации**
- d. среднее линейное отклонение

Вопрос 12

Что собой представляет статистическая наука:

Выберите один ответ:

- a. самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых социальных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием**
- b. метод разработки принципов сбора и обработки данных
- c. изучение взаимосвязей и закономерностей развития явлений
- d. своеобразный метод познания

Вопрос 13

Какая количественная характеристика ряда динамики определяет тенденцию развития явления:

Выберите один ответ:

- a. автокорреляция
- b. регрессия
- c. тренд**
- d. автоковариация

Вопрос 14

Непрерывным наблюдением считается:

Выберите один ответ:

- a. инвентаризация товарно-материальных ценностей
- b. сбор данных о выданных банком кредитах
- c. учёт кассовой выручки**

Вопрос 15

Полуфабрикат – это:

Выберите один ответ:

- a. изделие, завершённое производством в рамках одной производственной единицы (цеха) и подлежит дальнейшей обработке в других производственных единицах**
- b. ремонт, операции частичной обработки материалов и деталей (например, резка металла на стандартные размеры, термообработка, раскрой тканей)
- c. продукция, не прошедшая производственный процесс в отдельном цеху предприятия или технологически завершена, но не принята отделом технического контроля и не сдана на склад готовой продукции
- d. продукт основного и побочного производства, являющийся конечным результатом промышленно-производственной деятельности предприятия, прошедший на нём все стадии обработки и принятый отделом технического контроля, имеющий документальное подтверждение своего качества и годности и сданный на склад готовой продукции

Вопрос 16

Объём внешней торговли за два последних года увеличился в 6 раз. Темп прироста объёма внешней торговли равен:

Выберите один ответ:

- a. **500 %**
- b. 600 %

Вопрос 17

Как классифицируются индексы по степени охвата элементов явлений:

Выберите один ответ:

- a. общие, тотальные
- b. **индивидуальные, общие**
- c. групповые, индивидуальные
- d. индивидуальные, агрегатные

Вопрос 18

Что изучает экономическая статистика:

Выберите один ответ:

- a. взаимосвязи между массовыми общественными явлениями и процессами
- b. **массовые общественные явления (опираясь на положения теории статистики) в сфере материального производства**
- c. общие правила и методы исследования массовых явлений
- d. регистрирует массовые общественные явления

Вопрос 19

Какая из нижеперечисленных величин называется относительной величиной интенсивности:

Выберите один ответ:

- a. в РФ на каждые 100 женщин приходится 92 мужчины
- b. удельный вес городского населения за последние 50 лет вырос в 2 раза
- c. **сейчас на 1000 человек населения приходится около 400 телевизоров, 350 радиоприёмников**

Вопрос 20

В статистической таблице различают:

Выберите один или несколько ответов:

- a. сказуемое
- b. **подлежащее**
- c. глагол

УМЕТЬ:

Вопрос 1

По времени регистрации фактов наблюдение бывает:

Выберите один ответ:

- a. отчётность, специально организованное наблюдение
- b. сплошным, несплошным, монографическим
- c. **текущим, периодическим, разовым**

d. непосредственным, документальным, опросом

Вопрос 2

Какая из нижеприведённых величин считается относительной величиной динамики:

Выберите один ответ:

- a. план перевыполнен предприятием в отчётном периоде на 5 %
- b. на одного жителя села приходится 5 жителей города в отчётном периоде по сравнению с базисным
- c. **на 20 % вырос объём продаж товара А в отчётном периоде по сравнению с базисным**

Вопрос 3

Атрибутивными называют признаки, выраженные:

Выберите один ответ:

- a. **смысловыми значениями**
- b. количественными значениями

Вопрос 4

Для выявления и устранения ошибок в статистике используют:

Выберите один или несколько ответов:

- a. внешний контроль
- b. **счётный контроль**
- c. систематический контроль
- d. **логический контроль**

Вопрос 5

Какую статистическую характеристику получают отношением индекса переменного состава к индексу фиксированного состава:

Выберите один ответ:

- a. средний индекс
- b. индекс среднего уровня
- c. индекс с постоянными весами
- d. **индекс структуры**

Вопрос 6

В зависимости от базы сравнения индексы бывают:

Выберите один ответ:

- a. агрегатные, средние арифметические и средние гармонические
- b. индивидуальные и общие
- c. **цепные и базисные**
- d. индексы объёмных показателей и индексы качественных показателей

Вопрос 7

Средние значения признака в двух совокупностях одинаковые. Может ли быть вариация признака в этих совокупностях разной:

Выберите один ответ:

- a. да
 - b. нет
- Отзыв

Вопрос 8

Как классифицируются индексы по способу построения:

Выберите один ответ:

- a. агрегатные, групповые, индивидуальные
- b. агрегатные, среднего уровня, индивидуальные
- c. агрегатные, общие, средние
- d. **агрегатные, средние из индивидуальных, среднего уровня**

Вопрос 9

Что изучает социальная статистика:

Выберите один ответ:

- a. **количественную и качественную сторону массовых социальных явлений и процессов, происходящих в общественной жизни**
- b. состояние и развитие условий производства и условий социальной жизни
- c. тенденции движения показателей в сфере социальной жизни

Вопрос 10

Существуют два способа расчёта индивидуальных индексов:

Выберите один или несколько ответов:

- a. **базисный**
- b. **цепной**
- c. вариационный

Вопрос 11

Какой ответ отражает основные виды экономических индексов:

Выберите один ответ:

- a. индексы товарооборота
- b. **индексы продуктивности труда, индексы физического объёма, индексы цен, индексы себестоимости**
- c. индексы структуры
- d. индексы среднего уровня

Вопрос 12

Если от каждой варианты отнять среднее её значение и найти взвешенную сумму отклонений, то она (сума отклонений) будет:

Выберите один ответ:

- a. меньше нуля
- b. **предугадать невозможно**
- c. больше нуля
- d. равна нулю

Вопрос 13

Что является предметом статистики как общественной науки:

Выберите один ответ:

- a. количественная сторона массовых общественных явлений в конкретных условиях места и времени**
- b. количественный анализ отдельных единиц статистической совокупности
- c. совокупность приёмов и методов исследования социальных явлений
- d. изучение количественных связей социально-экономических явлений

Вопрос 14

По характеру исследуемых объектов индексы бывают:

Выберите один ответ:

- a. цепные и базисные
- b. индексы объёмных показателей и индексы качественных показателей**
- c. агрегатные, средние арифметические и средние гармонические
- d. индивидуальные и общие

Вопрос 15

Знаменатель относительной величины называют:

Выберите один ответ:

- a. коэффициентом
- b. базой сравнения**
- c. отчётной величиной

Вопрос 16

Какой термин используют при интерпретации индексов, если за базу сравнения при вычислении берётся 100 %:

Выберите один ответ:

- a. промилле
- b. децимилле
- c. процент
- d. пункт**

Вопрос 17

Различают виды дисперсий для совокупности, разбитой на группы:

Выберите один или несколько ответов:

- a. взвешенная
- b. групповая**
- c. межгрупповая**
- d. средняя из групповых**

Правильный ответ: групповая, средняя из групповых, межгрупповая

Вопрос 18

Абсолютные величины выражаются в таких единицах измерения:

Выберите один ответ:

- a. коэффициентах, процентах, промилле
- b. килограммах, метрах, тоннах, штуках**

Вопрос 19

Что является предметом математической статистики:

Выберите один ответ:

- a. количественная сторона массовых явлений
 - b. количественный и качественный анализ данных о массовых явлениях
 - c. математическая теория математико-статистических методов независимо от специфики и отрасли их применения**
 - d. количественная и качественная стороны массовых социальных явлений и процессов
- Правильный ответ: математическая теория математико-статистических методов независимо от специфики и отрасли их применения

Вопрос 20

Что изучают отраслевые статистики:

Выберите один ответ:

- a. показатели процесса производства в отраслях материального производства, сфере обращения, показатели работы отраслей непромышленной сферы и т.п.
- b. общие положения о статистических показателях процессов производства в отраслях народного хозяйства**
- c. правила и основные принципы изучения экономики отраслей
- d. количественную и качественную стороны массовых явлений в сфере производства

ВЛАДЕТЬ

Вопрос 1

Мода – это:

Выберите один ответ:

- a. средняя структурная квадратическая
- b. минимальная граница статистического показателя
- c. наиболее часто встречающаяся величина признака в совокупности**

Вопрос 2

Динамические ряды имеют уровни:

Выберите один или несколько ответов:

- a. промежуточный
- b. средний**
- c. конечный
- d. начальный**

Вопрос 3

Какая взаимосвязь существует между базисными и цепными индексами:

Выберите один ответ:

- a. произведение цепных индексов равно базисному индексу последнего периода**
- b. произведение базисных индексов равно цепному индексу последнего периода
- c. прямая
- d. обратная

Вопрос 4

По форме вычисления индексы бывают:

Выберите один ответ:

- a. индивидуальные и общие
- b. индексы объёмных показателей и индексы качественных показателей
- c. агрегатные, средние арифметические и средние гармонические**
- d. цепные и базисные

Вопрос 5

Какой тип аналитической функции используют для выравнивания ряда динамики в случаях, когда абсолютные приросты равномерно увеличиваются:

Выберите один ответ:

- a. уравнение прямой линии
- b. уравнение степенной функции
- c. уравнение параболы**
- d. ряд Фурье

Вопрос 6

Относительная величина планового задания вычисляется как отношение:

Выберите один ответ:

- a. фактически достигнутого уровня отчётного периода к плановому заданию на этот же период
- b. фактически достигнутого уровня отчётного периода к фактическому уровню базисного периода
- c. планового уровня отчётного периода к базисному уровню**

Вопрос 7

Что изучает общая теория статистики:

Выберите один ответ:

- a. количественную сторону массовых явлений в сфере производства
- b. взаимосвязи между отдельными единицами общественных явлений
- c. количественную сторону массовых явлений и процессов, происходящих в хозяйстве
- d. общие правила и методы статистического исследования**

Вопрос 8

Разновидности несплошного наблюдения:

Выберите один или несколько ответов:

- a. экспедиционное
- b. анкетное
- c. монографическое**
- d. обследование несплошного наблюдения
- e. выборочное**
- f. метод основного массива**

Вопрос 9

По какому виду средней величины рассчитывают среднегодовое количество скота, если известна её численность на начало каждого месяца года:

Выберите один ответ:

- a. гармоническая
- b. хронологическая**
- c. геометрическая
- d. арифметическая

Вопрос 10

Виды статистического наблюдения:

Выберите один или несколько ответов:

- a. систематизированное
- b. сплошное**
- c. несплошное**

Вопрос 11

Какая из нижеприведённых величин является относительной величиной структуры:

Выберите один ответ:

- a. производственные основные фонды в отчётном году в общей стоимости составляют 68 %
- b. величина основных фондов в отчётном году по сравнению с базисным увеличилась на 42 %
- c. в общей численности безработных молодежь составляет 42 %**

Вопрос 12

По какому виду средних величин рассчитывают средний коэффициент роста:

Выберите один ответ:

- a. хронологическая
- b. геометрическая**
- c. гармоническая
- d. арифметическая

Вопрос 13

Как называются в индексном анализе объединение разнородных элементов в совокупность:

Выберите один ответ:

- a. индексный комплекс
- b. агрегат**
- c. агрегатный индексный комплекс
- d. модель индексного анализа

Вопрос 14

Как называется в индексном комплексе постоянная величина, связанная с индексированной:

Выберите один ответ:

- a. константа

- b. сравниваемая величина
- c. соизмеритель (весы)**
- d. средняя величина

Вопрос 15

Какой используют способ отбора в выборочную совокупность, если отбор единиц из генеральной совокупности осуществляют через равные промежутки:

Выберите один ответ:

- a. собственно случайный
- b. типический
- c. механический**
- d. серийный

Вопрос 16

С целью установления тенденции развития явления исследователем выделено определённое состояние его развития и выбран тип аналитической функции — гипербола.

Какой способ обработки рядов динамики использован в данном случае:

Выберите один ответ:

- a. построение математических функций динамики
- b. выравнивание путём укрупнения интервалов
- c. аналитическое выравнивание**
- d. метод скользящей средней

Вопрос 17

Какие выборки из перечисленных выборочных совокупностей считаются малыми по объёму единиц наблюдения:

Выберите один ответ:

- a. до 100
- b. до 50
- c. до 30**
- d. до 70

Вопрос 18

К какому виду динамики принадлежат показатели поголовья скота на начало каждого месяца года:

Выберите один ответ:

- a. ряды средних
- b. моментные**
- c. непрерывные
- d. интервальные

Вопрос 19

Что понимают под общей тенденцией динамики:

Выберите один ответ:

- a. тенденция в русле показателей динамики
- b. тенденция к росту уровня явления**

с. тенденция роста или снижения уровней ряда

d. тенденция роста, стабильности или снижения уровня данного явления

Вопрос 20

Средняя ошибка выборки вычисляется с целью:

Выберите один ответ:

a. определения среднего значения признака, который исследуется

b. установление возможных границ отклонений средней генеральной от средней выборочной

с. изучения вариации признака

d. определения коэффициента роста

ВОПРОСЫ

к дифференцированному зачёту по дисциплине «Статистика» для студентов второго курса

1. Предмет, методы и задачи статистики.
2. Статистические показатели: сущность, значение, формы изложения.
3. Формы. Виды, способы проведения статистических наблюдений.
4. Программно – методологические и организационные вопросы проведения статистических наблюдений.
5. Сводка и группировка статистических данных.
6. Контроль статистических данных.
7. Статистические таблицы.
8. Вторичные группировки.
9. Вариационные ряды и их графическое изображение.
10. Статистические графики.
11. Виды средних величин.
12. Средняя арифметическая: Свойства, способ вычисления.
13. Мода и медиана.
14. Показатели вариации.
15. Дисперсия и ее свойства.
16. Эмпирическое корреляционное отношение.
17. Абсолютные и относительные величины.
18. Виды динамических рядов.
19. Показатели динамики.
20. Средние показатели динамики.
21. Механическое выравнивание динамических рядов.
22. Аналитическое выравнивание динамических рядов.
23. Измерение сезонных колебаний.
24. Понятие об индексах. Виды индексов.
25. Индексы количественных показателей.
26. Индексы качественных показателей.
27. Цепные и базисные индексы , их взаимосвязь.
28. Основы индексного анализа.
29. Индексы Ласпейреса и Пааше.
30. Важнейшие экономические индексы.
31. Виды и сущность взаимосвязей социально – экономических явлений.

При сдаче зачета студент обязан иметь при себе зачетную книжку.
Студенты в аудитории рассаживаются преподавателем. Во время зачета по статистике запрещено пользоваться литературой, конспектами лекций,

тетрадами с домашними заданиями, шпаргалками, вычислительной техникой, мобильными телефонами. Запрещается вставать, ходить по аудитории без разрешения преподавателя. Запрещается переговариваться, передавать листы с ответами или решениями.

За несоблюдение порядка дисциплины в аудитории, студент получает оценку на балл ниже.

Студент является не допущенным до зачета в случае, если:

1. посещаемость менее 50%;
2. отсутствуют практические работы (т.е. не написаны).

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если:

1. более двух практических работ написано на оценку «2»;
2. текущая работа студента оценена на «2»;
3. зачетная контрольная работа написана на «2».