Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Медногорский индустриальный колледж»
г. Медногорска Оренбургской области
(ГАПОУ МИК)

Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: **«Статистика»**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

2025

Содержание

1 Пояснительная записка
2 Содержание учебной дисциплины
3 Требования к оформлению контрольной работы
4 Варианты заданий контрольной работы
4.1 Теоретические вопросы для контрольной работы
4.2 Тесты
5 Задачи
6 Список литературы

1 Пояснительная записка

В учреждениях среднего профессионального образования для студентов, обучающихся на базе среднего (полного) общего образования, учебным планом предусмотрено изучение курса "Статистика".

Цель дисциплины «Статистика»: формирование знаний и навыков, необходимых обучающимся для решения экономических задач, собирать и регистрировать статистическую информацию; проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы; осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе и использованием средств вычислительной техники.

Дисциплина «Статистика» включена в обязательную часть обще профессионалного цикла образовательной программы.

Курс «Статистика» тесно связан со следующими дисциплинами: «Финансы», «Экономика предприятия» и т.п.

Весь арсенал эффективных средств обучения должен быть использован для того, чтобы при изучении курса "Статистика" студенты научились следующим видам деятельности и умениям:

- Уметь собирать и регистрировать статистическую информацию
- Знать предмет, метод и задачи статистики;
- Уметь проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- Знать основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации
- Уметь осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники.
- Знать технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления.

Рабочая программа рассчитана на 84 учебных часа для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Для проверки знаний студентов рекомендуется проводить текущий устный, текстовый и письменный контроль после каждого раздела курса. Итоговый контроль по дисциплине «Статистика» проводится в виде дифференцированного зачета, где проверяются теоретические и практические знания в объеме требуемой программы.

Домашняя контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения специальности:

- 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Для выполнения контрольной работы необходимо тщательно изучить рекомендуемую учебную литературу по данному курсу.

2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1.1. Статистика и её информационная база. Задачи статистики. Организация статистики в РФ Общее представление о статистике. Основные понятия и категории статистической науки. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Система признаков. Вариация признаков в статистической совокупности. Классификация признаков. Статистический показатель. Статистическая закономерность и закон больших чисел. Предмет статистической науки. Этапы статистического исследования. Методы статистической науки. Задачи статистики в современных условиях. Общие принципы организации государственной статистики. Официальный статистический стандарт РФ. Функции органов государственной статистики. Структура Федеральной службы государственной статистики. Система органов государственной статистики (федеральный и территориальный уровни). Распространение статистической информации. Технологии статистического учета.

Тема 1.2. Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации

Статистическое наблюдение: программно-методологические вопросы, формы, виды и способы организации. Статистическое наблюдение и его этапы. Требования, предъявляемые к собираемым данным. Основные программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Оценка точности статистического наблюдения. Ошибки наблюдения. Виды проверки полноты собранных данных.

Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения. Наглядное представление статистических данных

Сводка: основное содержание и задачи. Классификация видов статистической сводки. Сущность и классификация группировок. Принципы построения группировок. Построение и виды рядов распределения. Понятие статистической таблицы и её элементов. Виды таблиц. Основные правила оформления и чтения таблиц. Статистические графики и правила их построения. Классификация графиков по видам. Диаграммы сравнения. Статистические карты.

Статистические показатели

Статистический показатель и его виды. Абсолютные показатели, единицы их измерения. Относительные показатели. Понятие среднего показателя. Средняя арифметическая и её свойства. Другие виды средних показателей. Структурные средние. Показатели вариации

Экономические индексы

Понятие и виды индексов. Индивидуальные индексы. Сводные индексы в агрегатной форме. Сводные индексы в среднеарифметической и среднегармонической формах. Индексы постоянного и переменного состава.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 2.1. Техника расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления

Статистика населения

Балансовая схема, категории и группировки населения. Естественное движение населения: абсолютные и относительные коэффициенты. Изучение численности и состава населения. Механическое движение населения: виды миграции, коэффициенты механического движения. Расчет перспективной численности населения. Показатели, характеризующие уровень жизни населения

Статистика труда, занятости и безработицы

Экономически активное население. Коэффициент экономической активности. Коэффициент занятости. Коэффициент безработицы. Экономически неактивное население. Абсолютные и относительные показатели движения рабочей силы. Учет рабочего времени. Коэффициенты использования рабочего времени. Методы измерения производительности труда. Анализ динамики уровня производительности труда. Системы и фонды заработной платы. Показатели средней заработной платы.

Статистика национального богатства

Национальное богатство как экономическая категория. Классификация национального богатства, используемая в СНС. Основные фонды (производственные и непроизводственные). Виды оценок ОФ. Методы оценок ОФ (индексный метод и метод прямой переоценки). Наличие и движение ОФ. Показатели эффективности использования ОФ. Оборотные средства (оборотный капитал). Анализ использования материальных оборотных средств.

3 Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и десяти тестов, задачи.

Контрольная работа должна быть написана в ученической тетради или напечатана с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ на одной стороне листа белой бумаги.

Все страницы должны быть пронумерованы. Контрольная работа должна иметь титульный лист (Приложение А).

Ориентировочный объем контрольной работы должен составлять 12-15 страниц в печатном виде.

Текст рекомендуется печатать, соблюдая на формате А4 (210х297) следующие размеры полей:

- левое – не менее 30 мм;
- правое – не менее 10 мм;
- верхнее – не менее 15 мм;
- нижнее – не менее 20 мм.

Текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows версии не ниже 8.0.

Тип шрифта: Times Roman Cyr.

Тип основного текста: обычный, размер 14 пт.

Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт.

Шрифт заголовков подразделов, пунктов и подпунктов:

полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал: одинарный.

Междустрочный интервал: одинарный.

Нумерация страниц обязательна. Она начинается с титульного листа, при этом на титульном листе нумерация страниц не проставляется. Номер проставляется арабской цифрой без точки в правом верхнем углу страницы.

Требование к выполнению работы:

- условие заданий должно быть перенесено в Вашу работу;
- должен быть предоставлен обоснованный ответ по двум теоретическим вопросам;
- в тестах следует выбрать правильный вариант ответа и обозначен каким- либо значком (например, правильный ответ подчеркнуть);
- на последней странице указан список использованных Вами источников литературы;
- работа должна соответствовать варианту по последней цифре номера Вашей зачётной книжки. Если последняя цифра 0, то Ваш вариант № 10.

4 Варианты заданий контрольной работы
4.1 Теоретические вопросы для контрольной работы

Вариант 1

1 вопрос: Статистика и её информационная база. Задачи статистики.
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	земля, недра, невыравниваемые биологические ресурсы, водные ресурсы	
2	имущество потребительского назначения: жилищный фонд, административные здания, объекты культуры, искусства и др.	
3	исчисляется как отношение стоимости введенных основных фондов к полной балансовой стоимости основных фондов на конец года	
4	характеризует количество выпущенной продукции в расчете на 1 руб. основных фондов	
5	отношение среднегодовой стоимости ОФ к стоимости годового выпуска продукции	

Вариант 2

1 вопрос: Статистическое наблюдение: программно-методологические вопросы, формы, виды и способы организации
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	патенты, авторские права, лицензии; договоры об аренде; «гудвилл» и др.	
2	активы, используемые для производства товаров или оказания рыночных и нерыночных услуг	
3	денежное выражение физического и частично морального износа основных фондов	
4	характеризует уровень затрат основных фондов на I руб. произведенной продукции на предприятии, отрасли или на макроуровне за период	
5	отношение стоимости годового выпуска продукции к среднегодовой стоимости ОФ	

Вариант 3

1 вопрос: Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения. Наглядное представление статистических данных
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	разведанные и вовлеченные в экономический оборот земля, леса, недра, водные ресурсы	
2	совокупность материально-вещественных ценностей, которые в течение длительного времени не изменяют своей натуральной формы, постепенно утрачивают свою стоимость и посредством амортизационных отчислений переносят ее на изготавливаемый продукт	
3	разность между полной восстановительной стоимостью объекта основных фондов и суммой его износа, исчисленной на момент	

	переоценки	
4	характеризует долю годных к эксплуатации ОФ в их общей стоимости	
5	*чем выше … продукции, тем хуже используются основные фонды*	

Вариант 4

1 вопрос: Экономические индексы. Понятие и виды индексов.

2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	производственные запасы; незавершенное производство; готовая продукция, материальные резервы и т.д.	
2	*сумма стоимости всех экономических активов резидентов страны за вычетом их финансовых обязательств*	
3	стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях, которая определяется путем инвентаризации и переоценки основных фондов	
4	характеризует долю изношенных ОФ в их общей стоимости	
5	*чем ниже … продукции, тем эффективнее используются основные фонды*	

Вариант 5

1 вопрос:

2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	здания, сооружения, транспортные средства, машины оборудования и т.д.	
2	*сумма чистой стоимости собственного капитала всех секторов экономики*	
3	остаточная стоимость основных фондов, полученная как разность между их полной первоначальной стоимостью и суммой износа на данный момент времени	
4	исчисляется как отношение полной стоимости выбывших основных фондов к полной балансовой стоимости основных фондов на начало года	
5	*чем выше …, тем лучше используются основные фонды*	

Вариант 6

1 вопрос: Статистика населения

2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	совокупность накопленных материальных благ, созданных трудом человека	
2	величина, характеризующая превышение его активов над величиной финансовых обязательств	
3	фактическая сумма затрат на приобретение нового объекта	

	основных фондов, а также на его транспортировку и монтаж по полной первоначальной стоимости	
4	исчисляется как отношение стоимости введенных новых основных фондов за год к полной балансовой стоимости основных фондов на конец года	
5	*чем ниже …, тем хуже используются основные фонды*	

Вариант 7

1 вопрос: Статистика труда, занятости и безработицы
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	земля, недра, невыравниваемые биологические ресурсы, водные ресурсы	
2	имущество потребительского назначения: жилищный фонд, административные здания, объекты культуры, искусства и др.	
3	исчисляется как отношение стоимости введенных основных фондов к полной балансовой стоимости основных фондов на конец года	
4	характеризует количество выпущенной продукции в расчете на 1 руб. основных фондов	
5	отношение среднегодовой стоимости ОФ к стоимости годового выпуска продукции	

Вариант 8

1 вопрос: Статистика национального богатства
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	патенты, авторские права, лицензии; договоры об аренде; «гудвилл» и др.	
2	активы, используемые для производства товаров или оказания рыночных и нерыночных услуг	
3	денежное выражение физического и частично морального износа основных фондов	
4	характеризует уровень затрат основных фондов на I руб. произведенной продукции на предприятии, отрасли или на макроуровне за период	
5	отношение стоимости годового выпуска продукции к среднегодовой стоимости ОФ	

Вариант 9

1 вопрос: **Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг**
2 вопрос

№	Расшифровка термина	Термин
1	разведанные и вовлеченные в экономический оборот земля, леса, недра, водные ресурсы	
2	совокупность материально-вещественных ценностей, которые в течение длительного времени не изменяют своей натуральной	

	формы, постепенно утрачивают свою стоимость и посредством амортизационных отчислений переносят ее на изготавливаемый продукт	
3	разность между полной восстановительной стоимостью объекта основных фондов и суммой его износа, исчисленной на момент переоценки	
4	характеризует долю годных к эксплуатации ОФ в их общей стоимости	
5	*чем выше … продукции, тем хуже используются основные фонды*	

Вариант 10

1 вопрос: Статистика основного капитала
2 вопрос:

№	Расшифровка термина	Термин
1	здания, сооружения, транспортные средства, машины оборудования и т.д.	
2	*сумма чистой стоимости собственного капитала всех секторов экономики*	
3	остаточная стоимость основных фондов, полученная как разность между их полной первоначальной стоимостью и суммой износа на данный момент времени	
4	исчисляется как отношение полной стоимости выбывших основных фондов к полной балансовой стоимости основных фондов на начало года	
5	*чем выше …, тем лучше используются основные фонды*	

4.2 Тесты

Тесты. 1 вариант

1. Абсолютные величины могут выражаться в единицах измерения:
а) натуральных и условно-натуральных;
б) трудовых и денежных;
в) отвлеченных.

2. Относительная величина – это обобщающий показатель, который:
а) характеризует общий уровень признака данной совокупности;
б) показывает различие значений признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени;
в) выражает объемы и уровни общественных явлений и процессов;
г) дает числовую меру соотношения двух сопоставляемых статистических величин.

3. Отношения частей изучаемой совокупности к одной из них, принятой за базу сравнения, называются относительными величинами:
а) планового задания;
б) выполнения плана;
в) динамики;
г) структуры;
д) координации;
е) сравнения;
ж) интенсивности.

4. В 1 кв. товарооборот магазина составил 300 млн.д.е., во II кв. - 400 млн.д.е. при плане 360 млн.д.е. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота магазином во II кв.:
а) 90%; б) 111,1%; в) 83,3%.

5. Выпуск продукции по плану намечалось увеличить по сравнению с предыдущим годом на 20 %, фактическое увеличение составило 32 %. Определите перевыполнение плана по выпуску продукции.
а) 10 %; б) 12 %; в) 110 %.

6. Средняя величина дает характеристику признаку:
а) общего объема вариационного признака;
б) объема признака в расчете на единицу совокупности.

7. Выберите формулу для расчета индекса физического объема продаж:
а) $I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$; б) $I_q = \frac{\sum i_q q_0 p_0}{\sum q_0 p_0}$; в) $I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum \frac{p_0 q_1}{i_q}}$.

8. Показатели, выражающие размеры, объем, уровни социально-экономических явлений и процессов, являются величинами:
а) абсолютными;
б) относительными.

9. Имеются следующие данные о продажах картофеля на рынках:

Номер рынка	Цена на картофель, руб	Выручка от продажи (товарооборот), тыс. руб.
1	400	160
2	500	100
3	600	60

Определите среднюю по трем рынкам цену на картофель. При этом средняя цена будет находиться в интервале (руб):
а) до 450; б) 450-500; в) 500-550; г) 550 и более.

10. Индексы используются для характеристики динамики социально-экономических процессов и явлений в:
а) пространстве;
б) времени;
в) пространстве и времени.

2 вариант

1. Абсолютные величины выражаются в единицах измерения:
а) килограммах, штуках, метрах, тоннах, километрах и т.д.;
б) коэффициентах, процентах, промилле, продецимилле.

2. База сравнения (основание) – это:
а) величина, с которой производят сравнение;
б) величина, которая сравнивается;
в) величина, получаемая в результате сравнения.

3. Отношения одноименных абсолютных показателей, соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени, относящихся к различным совокупностям, называются относительными величинами:
а) планового задания;
б) выполнения плана;
в) динамики;
г) структуры;
д) координации;
е) сравнения;
ж) интенсивности.

4. Планом на 2006г. предусмотрен рост товарооборота магазина на 5%. Фактически в отчетном периоде он увеличился на 8% по сравнению с 2005г. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота:
а) 102,9%; б) 97,2%.

5. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться по сравнению с предыдущим годом на 30 %, план недовыполнен на 10 %. Определите фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с предыдущим годом.
а) 17 %; б) 120 %; в) 83 %.

6. Выбор вида средней зависит от:
а) характера исходных данных;
б) степени вариаций признака;
в) единиц измерения показателя.

7. Величина средней арифметической взвешенной зависит от:
а) размера частот;
б) соотношения между частотами;
в) размера вариант.

8. Укажите формулы простой и взвешенной средней гармонической:
а) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$; $\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$
б) $\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$; $\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum x^2 f}{\sum f}}$
в) $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$; $\bar{x} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$.

9. Бригада токарей занята обточкой одинаковых деталей в течение восьмичасового рабочего дня. 1-й токарь затрачивал на одну деталь 10 мин; 2-й – 15; 3-й – 12; 4-й – 14; 5-й – 16. Укажите формулы, которыми в данном случае следует воспользоваться для определения среднего времени изготовления одной детали:
а) $\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$; б) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$; в) $\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$; г) $\bar{x} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$.

10. По какой из указанных формул следует исчислять общий индекс цен:

а) $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$; б) $I_p = \frac{\sum i_p p_0 q_1}{\sum p_0 q_1}$; в) $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}$.

3 вариант

1. Показатели, выражающие размеры, объем, уровни социально-экономических явлений и процессов, являются величинами:
а) абсолютными;
б) относительными.

2. Если основание относительной величины равно 1000, то она выражается:
а) в процентах; б) в промиллях; в) в децимиллях.

3. Отношение текущего показателя к предшествующему или базисному показателю представляет собой относительную величину:
а) динамики;
б) планового задания;
в) выполнения плана;
г) структуры;
д) координации;
е) сравнения;
ж) интенсивности.

4. К какому виду относительных величин можно отнести показатель стоимости продукции на 1000 д.е. основных производственных фондов (фондоотдачу)?
а) динамики; б) планового задания; в) выполнения плана;
г) структуры; д) координации; е) интенсивности;
ж) сравнения.

5. Отметьте относительные величины структуры:
а) по данным выборочного обследования численность населения с высшим образованием составляет 18,1 % от численности занятого населения;
б) на начало года на каждые 1000 человек городского населения приходилось на 350 человек сельского населения;
в) удельный вес вкладов населения в коммерческих банках составляет 24,4 % в общем объеме вкладов.

6. Для определения среднего значения признака, объем которого представляет собой сумму его индивидуальных значений, следует применить формулу средней:
а) арифметической простой;
б) гармонической простой;
в) арифметической взвешенной;
г) гармонической взвешенной.

7. Если каждое значение признака повторяется в ряду распределения один раз, то исчисляется:
а) средняя гармоническая простая;
б) средняя арифметическая простая;
в) средняя арифметическая взвешенная.

8. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано товаров, тыс. ед.	Цена за единицу, д.е.

		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	100	120
Б	л	25	28	160	180

Вычислите индекс цен, который будет равен:
а) 1,151; б) 1,165; в) 1,183.

9. Если цена товара «А» в текущем периоде составляла 30 руб., а в базисном – 25 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен … .
а) 5; б) 0,5; в) 1,2; г) 0,83.

10. В общем индексе физического объема продукции весами (соизмерителями) являются:
а) количества продукции базисного периода;
б) количества продукции отчетного периода;
в) цены базисного периода;
г) цены отчетного периода.

4 вариант

1. Видами абсолютных величин является:
а) индивидуальные, общие;
б) выполнение плана, планового задания, динамики, структуры, координации, сравнения, интенсивности.

2. Относительные величины выполнения плана исчисляются как отношение:
а) планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющимся базисным для плана;
б) фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени.

3. Относительная величина планового задания – это отношение:
а) планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющимся базисным для плана;
б) фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени.

4. К какому виду относительных величин относится показатель уровня ВВП на душу населения?
а) динамики;
б) планового задания;
в) выполнения плана;
г) структуры;
д) координации;
е) интенсивности и уровня экономического развития;
ж) сравнения.

5. Отметьте относительные величины динамики:
а) производство обуви увеличилось в отчетном периоде по сравнению с базисным на 0,2 млн. пар;
б) производство тканей увеличилось в отчетном периоде по сравнению с базисным в 1,2 раза;
в) в отчетном году по сравнению с базисным рост производства трикотажных изделий составил 100,9 %.

6. Средняя арифметическая простая применяется в случаях, когда данные:
а) не сгруппированы;
б) сгруппированы.

7. Назовите структурные средние:
а) средняя гармоническая;
б) средняя геометрическая;
в) средняя арифметическая;
г) средняя квадратическая;
д) мода;
е) медиана.

8. Изменится ли средняя величина, если все веса уменьшить на некоторую постоянную величину:
а) да, изменится;
б) нет, не изменится.

9. Какой индекс отражает изменение по всей совокупности элементов сложного явления:
а) общий;
б) индивидуальный;
в) групповой.

10. Как изменилась стоимость произведенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, если цены на продукцию увеличились на 20%, а количество выработанной продукции снизилось на 20%:
а) 96,0%;
б) 100%;
в) 102%.

5 вариант

1. Конкретный размер абсолютных величин зависит от:
а) степени распространения явления;
б) степени развитости явления;
в) продолжительности интервала времени, в течение которого явление наблюдалось;
г) единиц измерения.

2. Относительные величины динамики получаются в результате сопоставления показателей каждого последующего периода с:
а) предыдущим;
б) первоначальным;
в) средним.

3. Относительные величины интенсивности представляют собой:
а) отношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной зависимости;
б) отношение двух разноименных показателей, относящихся к разным объектам или территориям, за один и тот же период или момент времени.

4. По плану завод должен был выпустить в отчетном периоде товарной продукции на 12 млн. д.е. Фактический выпуск товарной продукции составил в этом периоде 13 млн.д.е. Определите относительную величину выполнения плана по выпуску товарной продукции:
а) 91,6 %;
б) 109,2 %;
в) 108,3 %.

5. Отметьте относительные величины интенсивности:

а) в отчетном году на 1000 человек населения приходилось 6,3 зарегистрированных браков;
б) в отчетном году безработные составили 9,3 % от численности экономически активного населения страны;
в) по данным переписи населения на 1000 мужчин приходилось 1130 женщин.

6. Средняя арифметическая взвешенная применяется, когда данные:
а) не сгруппированы;
б) сгруппированы.

7. Определите правильное соотношение для расчета средней:
а) объем варьирующего признака к объему совокупности;
б) объем совокупности к объему варьирующего признака.

8. Могут ли мода, медиана и средняя арифметическая совпадать:
а) могут;
б) могут совпадать только средняя и медиана;
в) не могут.

9. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано товаров, тыс. ед.		Цена за единицу, д.е.	
		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	100	120
Б	л	25	28	160	180

Вычислите индекс физического объема продаж, который может быть равен:
а) 1,185;
б) 1,250;
в) 0,975.

10. Товарооборот в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличился на 10%, цены за этот же период возросли на 22%. Как изменилось количество проданного товара?
а) 0,8;
б) 0,9;
в) 1,05.

6 вариант

1. Обобщающие абсолютные величины характеризуют:
а) отдельные единицы совокупности;
б) определенные части совокупности;
в) всю совокупность в целом.

2. Относительные величины структуры:
а) характеризуют состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;
б) показывают соотношение отдельных составных частей целого явления.

3. Имеются данные о численности постоянного населения области по состоянию на начало 2006 г. (тыс. чел.): все население - 1298,9, в том числе мужчин - 600,2, женщин - 698,7. Относительные величины структуры численности постоянного населения области на начало 2006 г. Составят:

а) мужчин 46,2%, женщин 53,8%;
б) мужчин 53,8%, женщин 46,2%;
в) мужчин 47,5%, женщин 52,5%.

4. Выпуск продукции по предприятию в предыдущем периоде составил 400 млн.р. В отчетном периоде предусматривалось произвести продукции на 500 млн.р., фактически произведено на 560 млн.р. Определите относительную величину планового задания:
а) 125,0 %;
б) 89,3 %;
в) 80,0 %.

5. Средняя величина – это обобщающий показатель:
а) характеризующий различие индивидуальных значений признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени;
б) характеризующий совокупность однотипных явлений по какому-либо варьирующему признаку и отражающий типичный уровень признака в данной совокупности;
в) выражающий размеры, объемы, уровни общественных явлений и процессов.

6. В исходном отношении исчисления средней известен общий объем признака (числитель), а частота неизвестна. Какую среднюю возможно исчислить:
а) среднюю арифметическую;
б) среднюю гармоническую;
в) среднюю геометрическую.

7. Можно ли вместо средней арифметической невзвешенной использовать среднюю гармоническую невзвешенную:
а) нельзя;
б) можно при отсутствии весов;
в) можно при равенстве весов.

8. Если данные о заработной плате рабочих представлены интервальным рядом распределения, то за основу расчета среднего заработка следует принимать:
а) начало интервалов;
б) конец интервалов;
в) середины интервалов;
г) средние значения заработной платы в интервале.

9. Индекс – это относительный показатель, который характеризует изменение исследуемого явления … .
а) во времени;
б) в пространстве;
в) в сравнении с некоторым эталоном;
г) в системе координат.

10. На предприятии в отчетном периоде было выпущено продукции А -101 тонна, в базисном 98 тонн. Определите индивидуальный индекс объема выпущенной продукции.
а) 99%;
б 97%;
в) 101%;
г) 98%;
д) нет правильного ответа.

7 вариант

1. Для преобразования натуральных единиц измерения в условно-натуральные необходимо воспользоваться:
а) коэффициентами перевода;
б) коэффициентами пересчета;
в) коэффициентами опережения;
г) коэффициентами замедления.

2. Сумма относительных величин структуры, выраженных в процентах и рассчитанных по одной совокупности, должна быть:
а) меньше 100;
б) больше 100;
в) равна 100.

3. В 1 кв. товарооборот магазина составил 300 млн.д.е., во II кв. - 400 млн.д.е. при плане 360 млн.д.е. Определите относительный показатель планового задания во II кв.:
а) 120%; б) 90%; в) 83,3%.

4. Планом завода в отчетном году было предусмотрено снижение себестоимости продукции на 6 %. Фактически она была снижена на 5 %. Относительная величина выполнения плана по снижению себестоимости продукции равна:
а) 83,3 %;
б) 101,1 %;
в) 98,9 %.

5. Средняя величина может быть вычислена для:
а) количественного признака;
б) атрибутивного признака;
в) альтернативного признака.

6. Весами (частотами) являются:
а) индивидуальные значения признака;
б) число единиц, показывающих сколько раз значение признака повторяется в ряду распределения.

7. Укажите формулы простой и взвешенной средней арифметической:

а) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$; б) $\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$; в) $\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$; г) $\bar{x} = \frac{\sum w}{\sum \frac{w}{x}}$.

8. Производство продукции и стоимость единицы продукции характеризуется следующими данными:

Продукция	Базисный период		Отчетный период	
	Продукция, тыс сом	Цена за еиницу, сом	Продукция, тыс сом	Цена за единицу, сом
А	60	9	650	8
Б	1000	11	950	13

Рассчитайте индекс цен.
а) 105%;
б) 107,6%;
в) 110%;

г) 108,5%;
д) нет правильного ответа.

9. Если все веса увеличить на постоянную величину а, то средняя
а) изменится;
б) не изменится.

10. Индекс – это:
а) указатель, реестр имен, названий и т.п.
б) числовой или буквенный указатель, используемый в математических выражениях и формулах;
в) показатель сравнения двух состояний во времени или в пространстве одного и того же явления (признака).

8 вариант

1. Ряд динамики состоит из:
а) частот;
б) частостей;
в) уровней;
г) вариантов;
д) показателей времени.

2. Средний уровень полного (с равноотстоящими уровнями) моментного ряда динамики абсолютных величин определяется по формуле:
а) средней арифметической взвешенной;
б) средней арифметической простой;
в) средней гармонической;
г) средней хронологической.

3. Темп роста вычисляется как:
а) отношение уровней ряда;
б) разность уровней ряда;
4. Планом завода в отчетном году было предусмотрено снижение себестоимости продукции на 6 %. Фактически она была снижена на 5 %. Относительная величина выполнения плана по снижению себестоимости продукции равна:
а) 83,3 %;
б) 101,1 %;
в) 98,9 %.

5. Средняя величина может быть вычислена для:
а) количественного признака;
б) атрибутивного признака;
в) альтернативного признака.

6. Весами (частотами) являются:
а) индивидуальные значения признака;
б) число единиц, показывающих сколько раз значение признака повторяется в ряду распределения.
7. Определите правильное соотношение для расчета средней:
а) объем варьирующего признака к объему совокупности;
б) объем совокупности к объему варьирующего признака.

8. Могут ли мода, медиана и средняя арифметическая совпадать:
а) могут;

б) могут совпадать только средняя и медиана;
в) не могут.

9. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано товаров, тыс. ед.		Цена за единицу, д.е.	
		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	100	120
Б	л	25	28	160	180

Вычислите индекс физического объема продаж, который может быть равен:
а) 1,185;
б) 1,250;
в) 0,975.

10. Товарооборот в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличился на 10%, цены за этот же период возросли на 22%. Как изменилось количество проданного товара?
а) 0,8;
б) 0,9;
в) 1,05.

9 вариант

1. Уровень, с которым производится сравнение является:
а) текущим;
б) базисным;
в) отчетным.

2. Средний уровень неполного (с неравностоящими уровнями) интервального ряда динамики абсолютных величин определяется по формуле:
а) средней арифметической взвешенной;
б) средней арифметической простой;
в) средней гармонической;
г) средней хронологической.

3. В каком ряду уровни ряда характеризуют изменения показателя на определенный момент времени:
а) в интервальном ряду динамики;
б) в моментном ряду динамики;
в) в интервальном ряду распределения.

4. В 1 кв. товарооборот магазина составил 300 млн.д.е., во II кв. - 400 млн.д.е. при плане 360 млн.д.е. Определите относительный показатель выполнения плана товарооборота магазином во II кв.:
а) 90%; б) 111,1%; в) 83,3%.

5. Выпуск продукции по плану намечалось увеличить по сравнению с предыдущим годом на 20 %, фактическое увеличение составило 32 %. Определите перевыполнение плана по выпуску продукции.
а) 10 %; б) 12 %; в) 110 %.

6. Средняя величина дает характеристику признаку:
а) общего объема вариационного признака;
б) объема признака в расчете на единицу совокупности.

7. Выберите формулу для расчета индекса физического объема продаж:

а) $I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$; б) $I_q = \frac{\sum i_q q_0 p_0}{\sum q_0 p_0}$; в) $I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum \frac{p_0 q_1}{i_q}}$.

8. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано товаров, тыс. ед.		Цена за единицу, д.е.	
		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	100	120
Б	л	25	28	160	180

Вычислите индекс цен, который будет равен:
а) 1,151; б) 1,165; в) 1,183.

9. Если цена товара «А» в текущем периоде составляла 30 руб., а в базисном – 25 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен … .
а) 5; б) 0,5; в) 1,2; г) 0,83.

10. В общем индексе физического объема продукции весами (соизмерителями) являются:
а) количества продукции базисного периода;
б) количества продукции отчетного периода;
в) цены базисного периода;
г) цены отчетного периода.

10 вариант

1. Обобщающие абсолютные величины характеризуют:
а) отдельные единицы совокупности;
б) определенные части совокупности;
в) всю совокупность в целом.

2. Относительные величины структуры:
а) характеризуют состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;
б) показывают соотношение отдельных составных частей целого явления.

3. Имеются данные о численности постоянного населения области по состоянию на начало 2006 г. (тыс. чел.): все население - 1298,9, в том числе мужчин - 600,2, женщин - 698,7. Относительные величины структуры численности постоянного населения области на начало 2006 г. Составят:
а) мужчин 46,2%, женщин 53,8%;
б) мужчин 53,8%, женщин 46,2%;
в) мужчин 47,5%, женщин 52,5%.

4. Выпуск продукции по предприятию в предыдущем периоде составил 400 млн.р. В отчетном периоде предусматривалось произвести продукции на 500 млн.р., фактически произведено на 560 млн.р. Определите относительную величину планового задания:
а) 125,0 %;
б) 89,3 %;
в) 80,0 %.

5. Средняя величина – это обобщающий показатель:
а) характеризующий различие индивидуальных значений признака у разных единиц совокупности в один и тот же период времени;
б) характеризующий совокупность однотипных явлений по какому-либо варьирующему признаку и отражающий типичный уровень признака в данной совокупности;

в) выражающий размеры, объемы, уровни общественных явлений и процессов.

6. Для определения среднего значения признака, объем которого представляет собой сумму его индивидуальных значений, следует применить формулу средней:

а) арифметической простой;

б) гармонической простой;

в) арифметической взвешенной;

г) гармонической взвешенной.

7. Если каждое значение признака повторяется в ряду распределения один раз, то исчисляется:

а) средняя гармоническая простая;

б) средняя арифметическая простая;

в) средняя арифметическая взвешенная.

8. Имеются следующие данные о ценах и продажах товаров на одном из рынков:

Вид товара	Единица измерения	Продано товаров, тыс. ед.		Цена за единицу, д.е.	
		I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
А	кг	40	50	100	120
Б	л	25	28	160	180

Вычислите индекс цен, который будет равен:

а) 1,151; б) 1,165; в) 1,183.

9. Если цена товара «А» в текущем периоде составляла 30 руб., а в базисном – 25 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен … .

а) 5; б) 0,5; в) 1,2**;** г) 0,83.

10. В общем индексе физического объема продукции весами (соизмерителями) являются:

а) количества продукции базисного периода;

б) количества продукции отчетного периода;

в) цены базисного периода;

г) цены отчетного периода.

5. Задачи

Вариант 1

На начало года в городе проживали 134 тыс. чел, на конец года - 138,5 тыс., чел. в течение года умерли 1,2 тыс. чел.

Определите коэффициент естественного прироста и число родившихся детей, если коэффициент механического прироста составил 18 промилле.

Вариант 2

Численность населения страны на начало периода составила 28 млн.чел., на конец периода – 29 млн.чел.

Коэффициент рождаемости населения за период равен 25‰, а общий коэффициент смертности – соответственно 10‰.

Рассчитайте коэффициент миграционного прироста населения.

Вариант 3

Имеются следующие данные по региону, тыс.чел.:

На начало года:

Население трудоспособного возраста 2242,0

из них нетрудоспособные 108,4

Работающие лица неработающего возраста	70,3
В течение года:	
Трудоспособные лица, вступившие в рабочий возраст	182,7
Лица пенсионного возраста, вовлечённые в отрасли экономики	20,1
Трудоспособные лица рабочего возраста, приб. из других обл.	40,4
Выбывшие из состава трудовых ресурсов:	
А) трудоспособное население (инвалидность, смерть и т.д.)	54,7
Б) лица нерабочего возраста	20,4
Трудоспособные лица рабочего возраста, выбывшие в др. обл.	10,8

Определите:
1) численность трудовых ресурсов на начало года;
2) численность трудоспособных лиц рабочего возраста, численность лиц нерабочего возраста, численность трудовых ресурсов на конец года;
3) среднегодовую численность трудовых ресурсов;
4) коэффициенты естественного, механического и общего пополнения, выбытия и прироста трудовых ресурсов.

Вариант 4

В 1999г. В одной из стран было 74,7млн. детей и подростков до 16-летнего возраста; лиц трудоспособного возраста – 130.5млн.чел и лиц старше трудоспособного возраста – 36,3млн.чел. Определите:
1) долю лиц трудоспособного возраста в общей численности населения;
2) долю лиц моложе трудоспособного возраста;
3) долю лиц старше трудоспособного возраста;
4) коэффициент нагрузки населения трудоспособного возраста;
5) коэффициент замещения населения трудоспособного возраста;
6) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.

Вариант 5

На начало года имеются следующие данные по населённому пункту, тыс. чел.: наличное население – 500; временно проживающие – 5; временно отсутствующие – 3. В течение года произошли следующие изменения, тыс. чел.: родилось всего – 8, в том числе у постоянных жителей – 6,5; умерло всего – 7, в том числе у постоянных жителей – 6,2; прибыло на постоянное жительство – 4; выехало на постоянное жительство (из числа постоянных жителей) – 2,3. Численность временно проживающих на конец года увеличилась на 0,6, а численность временно отсутствующих уменьшилась на 1,2.
Определите: 1) численность постоянного населения на начало и конец года; 2) численность наличного населения на конец года; 3) среднегодовую численность постоянного населения; 4) показатели естественного и миграционного движения постоянного населения.

Вариант 6

Определите среднюю численность населения города за 1989 – 1999 г., если известно, что она равнялась на начало 1989 г. – 12347 тыс.чел., 1992 г. – 13157 тыс.чел., 1997 г. – 13608 тыс.чел., 1999 г. – 13692 тыс.чел.

Вариант 7

Движение населения области за год характеризуются следующими данными, тыс. чел.:

Численность населения на начало года	4000
В том числе женщины в возрасте 15–49 лет	1380
Численность населения на конец года	4400
В том числе женщины в возрасте 15–49 лет	1420
В течение года:	
родилось	36
умерло	56

Определите коэффициенты воспроизводства населения:
а) рождаемости;
б) смертности;
в) естественного прироста.

Вариант 8

Коэффициент рождаемости в Центральном федеральном округе в 2005 году составил 8,8 промилле, коэффициент естественного прироста населения - 8,6 промилле. Определить коэффициент смертности населения в этом округе.

Вариант 9

Себестоимость и объем продукции предприятия характеризуются следующими данными:

Изделия	Себестоимость единицы продукции, руб.		Выработано продукции, тыс.шт.	
	План Z0	Факт Z1	План q0	Факт q1
СП-2	20	23	90	80
МК-1	10	9	120	150

Определите:
1. Индивидуальные индексы себестоимости продукции.
2. Общий индекс затрат на продукцию.
3. Общий индекс себестоимости продукции.
4. Общий индекс физического объема продукции.
5. Абсолютное изменение затрат на производство продукции за счет изменения физического объема продукции и себестоимости. Покажите взаимосвязь индексов.

Вариант 10

Имеются данные по предприятию за два периода:

Вид продукции	Выпуск продукции в фактических ценах, тыс. руб.		Изменение объема выпущенной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный p_0q_0	Отчетный p_1q_1	
А	562	589	+5,0
Б	780	810	+7,2
В	644	677	+3,8

Определите общие индексы: физического объема продукции, выпуска продукции, цен. Сделайте вывод.

6 Список рекомендуемой литературы

1.Башина О.Э. Общая теория статистики. Статистическая методология в коммерческой деятельности: учебник. М.: Финансы и статистика, 2022.

2. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев Н.М. Общая теория статистики: учебник. М.: ИНФРА-М, 2023.

3. Ганченко О.И. Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие -2-е издание перераб. и дополн.- М.: Финансы и статистика, 2020.

4. Салин В.Н., Чурилова Э.Ю. Шпаковская Е.П. Статистика: учебное пособие – М.: Кнорус, 2023.

5. Салин В.Н., Чурилова Э.Ю. Теория статистики для подготовки специалистов финансово-экономического профиля. М.: Финансы и статистика, 2023.