**Контрольная работа для студентов** Задачи разработаны на основе опубликованных статистических сведений по России и Тюменской области. В некоторых задачах приведены условные данные.

**заочной формы обучения включает задачи по разным темам в соответствии с учебным планом.**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Контрольные задания составлены в соответствии с программой курса. Цель контрольной работы - закрепление и проверка знаний, полученных студентами в процессе самостоятельного изучения учебного материала.

Задания контрольной работы составлены в пяти вариантах. Выбор варианта зависит от начальной буквы фамилии студента.

|  |  |
| --- | --- |
| **Начальная буква фамилии** | **Вариант** |
| А, Л, Х, К, З, Я | I |
| Б, М, Ч, У, С | II |
| В, Н, И, Ф, Ц | III |
| Г, Е, О, Р, Ш, Э | IV |
| Д, Ж, Т, П, Щ, Ю | V |

Прежде, чем приступить к выполнению работы, необходимо ознакомиться с соответствующими разделами программы курса, изучить рекомендованную программой курса учебную и дополнительную литературу. Следует особое внимание обратить на методы построения и технику расчета статистических показателей, их социально-экономическое содержание.

При выполнении контрольной работы необходимо руководствоваться следующими требованиями:

1. Контрольную работу необходимо выполнить и представить в срок, установленный графиком учебного процесса, но не позднее, чем за две недели до начала сессии.
2. В начале работы должен быть указан номер варианта.
3. Выполнять задания следует в той последовательности, которая указана в варианте.
4. Перед решением задачи должно быть приведено ее условие.
5. Решение задач следует сопровождать формулами, развернутыми расчетами, краткими определениями и пояснениями показателей. Если имеется несколько методов расчета того или иного показателя, то применить надо наиболее простой из них, указав при этом и другие возможные способы решения. Задачи, в которых приведены только ответы без расчетов и пояснений, будут считаться нерешенными.
6. Относительные показатели необходимо вычислять с точностью до 0,0001, проценты - до 0,01.
7. При решении задач нужно проверять производимые расчеты, пользуясь взаимосвязью между исчисляемыми показателями, а также обращать внимание на экономическое содержание показателей.
8. Контрольная работа должна быть оформлена аккуратно, написана без сокращения слов (кроме общепринятых сокращений). Статистические таблицы должны быть построены и оформлены в соответствии с правилами, принятыми в статистике; формулы приведены в той записи, которая дана в учебнике или лекционном курсе; страницы пронумерованы.
9. В конце работы следует привести список использованной литературы (автор, название, издательство, год издания, главы, параграфы, страницы).

**Задача 1.**

В результате 10% выборочного обследования (случайный бесповторный отбор) предприятий отрасли были получены следующие данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № предприятия | Средняя стоимость основных производственных фондов (ОПФ), млн. руб. | Общая прибыль, млн. руб |
| 1 | 1280 | 130,0 |
| 2 | 780 | 62,0 |
| 3 | 410 | 44,8 |
| 4 | 800 | 90,0 |
| 5 | 510 | 55,5 |
| 6 | 860 | 74,6 |
| 7 | 430 | 48,0 |
| 8 | 550 | 55,0 |
| 9 | 430 | 48,0 |
| 10 | 910 | 99,0 |
| 11 | 520 | 57,0 |
| 12 | 490 | 72,1 |
| 13 | 1270 | 126,6 |
| 14 | 690 | 67,6 |
| 15 | 520 | 49,7 |
| 16 | 930 | 111,2 |
| 17 | 1290 | 114,2 |
| 18 | 450 | 49,0 |
| 19 | 530 | 49,6 |
| 20 | 1140 | 113,2 |
| 21 | 760 | 86,0 |
| 22 | 360 | 34,6 |
| 23 | 440 | 46,7 |
| 24 | 690 | 68,4 |
| 25 | 460 | 46,8 |

Проведите статистический анализ полученных данных, для этой цели:

1. 1) Постройте аналитическую группировку предприятий, образовав 4 группы с равными интервалами. Сделайте вывод о связи изучаемых показателей.
2. Рассчитайте характеристики ряда распределения предприятий по размеру ОПФ: среднюю арифметическую, среднее линейное отклонение, дисперсию, коэффициент вариации. Сделайте выводы.
3. Измерьте тесноту корреляционной связи между размером основных фондов и размером прибыли эмпирическим корреляционным отношением. Поясните его смысл.

II. 1) С вероятностью 0,997 определите ошибку выборки среднего размера прибыли и границы, в которых будет находиться размер прибыли в генеральной совокупности.

2) С вероятностью 0,954 определите ошибку доли предприятий, у которых объем прибыли не превышает 50,0 млн. руб., и границы, в которых будет находиться эта доля в генеральной совокупности. Сделайте выводы.

**Задача 2.**

По данным, приведенным в таблице, определить средние по каждому признаку. Записать формулы, используя буквенные обозначения признаков. Указать, какие виды средних применялись.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Школы | Число учащихся, чел. | |  | Доля  отличников,  % |
| всего | в среднем в одном классе |  |
|  | а | в |  | с |
| 1  2  3 | 600  900  1000 | 20  30  25 |  | 15  8  10 |
|  | |

**Задача 3.**

Имеются следующие данные о реализации овощей на городском рынке:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Овощи | Июль | | Август | |
| Цена 1кг, руб. | Продано, ц. | Цена 1кг, руб. | Продано, ц. |
| Помидоры | 50 | 100 | 40 | 160 |
| Огурцы | 35 | 120 | 30 | 200 |

Рассчитайте:

1. Индивидуальные индексы цен, физического объема реализации и товарооборота;
2. Сводный индекс цен физического объема реализации и товарооборота;
3. Определите изменение товарооборота в августе по сравнению с июлем в абсолютном выражении всего и в том числе раздельно за счет изменения: а) цены единицы товара; б) физического объема реализации. Проверить взаимосвязь показателей. Сделать выводы.

**Задача 4.**

По области за год динамика индекса потребительских цен выглядит следующим образом (в % к предыдущему месяцу):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Январь** | **Февраль** | **Март** | **Апрель** | **Май** | **Июнь** | **Июль** | **Август** | **Сентябрь** | **Октябрь** | **Ноябрь** | **Декабрь** |
| Индекс цен, % | 104,7 | 100,9 | 102,9 | 100,86 | 101,3 | 100,3 | 99,9 | 101,4 | 99,3 | 103,4 | 102, | 105,6 |

Определите, как изменились цены на потребительские товары за весь год и в среднем за месяц.

**Задача 5.**

По материалам государственной статистики постройте динамический ряд (включающий не менее пяти уровней ряда) численности населения России. Укажите вид ряда, рассчитайте показатели анализа (включая динамические средние) динамического ряда, покажите взаимосвязь между ними.

**Задача 6.**

Имеются следующие данные за два месяца по предприятию:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Выпуск продукции, млн. руб.** | **Численность работников, чел** |
| январь  февраль | 284  308 | 100  101 |

Определите изменение объема произведенной продукции в феврале по сравнению с январем всего и в том числе раздельно за счет изменения численности работников и производительности труда.

**Задача 7.**

По ниже приведённым сведениям (в текущих ценах) консолидированных счетов СНС России за 1995 г. и 2005 г. определить ВВП тремя методами. Рассчитать величину статистического расхождения.



**Задача 8.**

Имеются следующие данные за отчетный год об основных фондах:

1. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года (тыс. руб.) 700000

**2.** Коэффициент износа на начало года 20%

**3.** В течение года поступило основных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| - 1 марта |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 50 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 40 500 |
| - 1 апреля |  |
| новые основные фонды……………………………………………... | 100 000 |
| - 1 июля |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 30 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 10 % |
| - 1 ноября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 40 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 5 % |
| **4.** В течение года выбыло основных фондов: |  |
| - 1 февраля |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 2 000 |
| степень износа……………………………………………………… | 88 % |
| - 1 сентября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 120 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 110 000 |

**5.** Норма амортизационных отчислений на реновацию – 8%

В отрасли за год произведено продукции на сумму 630 млн. руб. при среднесписочном числе рабочих 11000 чел.

Построить балансы движения основных фондов отрасли по полной и остаточной стоимости.

Вычислить:

1. Показатели динамики стоимости основных производственных фондов.

2. Коэффициенты износа и годности на начало и конец года.

3. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

4. Показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности.

Проанализировать полученные данные.

**Вариант 2.**

**Задача 1.** Для характеристики фондовооруженности труда и выработки продукции 1 рабочим было проведено 3% выборочное обследование методом случайного бесповторного отбора машиностроительных заводов. Получены следующие данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № завода по порядку | Фондовооруженность труда, млн.руб. на одного рабочего | Выработка продукции на одного рабочего, тыс. руб. |
| 1 | 7 | 77 |
| 2 | 4 | 43 |
| 3 | 3 | 30 |
| 4 | 5 | 52 |
| 5 | 4 | 56 |
| 6 | 6 | 68 |
| 7 | 7 | 77 |
| 8 | 3 | 36 |
| 9 | 5 | 62 |
| 10 | 6 | 65 |
| 11 | 10 | 98 |
| 12 | 8 | 80 |
| 13 | 7 | 73 |
| 14 | 8 | 87 |
| 15 | 9 | 103 |
| 16 | 4 | 42 |
| 17 | 3 | 39 |
| 18 | 9 | 98 |
| 19 | 10 | 102 |
| 20 | 6 | 65 |
| 21 | 8 | 90 |
| 22 | 9 | 88 |
| 23 | 11 | 105 |
| 24 | 6 | 61 |
| 25 | 8 | 91 |

**Задание:** проведите статистический анализ полученных данных. Для этой цели:

I. 1) Постройте аналитическую группировку предприятий, образовав 4 группы с равными интервалами. Сделайте вывод о связи изучаемых показателей.

2) Рассчитайте характеристики распределения предприятий по фондовооружённости: среднюю арифметическую, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсию, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

3) Измерьте тесноту корреляционной связи между фондовооруженностью и производительностью труда эмпирическим корреляционным отношением. Поясните его смысл.

II. 1) С вероятностью 0,997 определите ошибку выборки средней выработки продукции 1 рабочим и границы, в которых будет находиться средняя выработка 1 рабочего в генеральной совокупности.

1. С вероятностью 0,954 определите ошибку доли заводов, на которых выработка продукции на 1 рабочего больше 100 тыс. руб. и границы, в которых будет находиться эта доля в генеральной совокупности. Сделайте выводы.

**Задача 2.**

По данным, приведенным в таблице, определить средние по каждому признаку. Записать формулы, используя буквенные обозначения признаков. Указать, какие виды средних применялись.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Бригада | Объем произведенной продукции, млн. руб. | | % выполнения плана производства |
| всего | в среднем на одного человека |
| к | m | l |
| 1  2  3 | 90  160  120 | 9  8  10 | 100,0  106,0  95,5 |

**Задача 3.**

По области за год динамика индекса цен на картофель выглядит следующим образом ( в % к предыдущему месяцу):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Январь** | **Февраль** | **Март** | **Апрель** | **Май** | **Июнь** | **Июль** | **Август** | **Сентябрь** | **Октябрь** | **Ноябрь** | **Декабрь** |
| Индекс цен, % | 102,1 | 100,9 | 101,9 | 101,86 | 102,83 | 101,6 | 102,2 | 101,4 | 98,9 | 100,4 | 102,1 | 103,6 |

Определите, как изменились цены на картофель за весь год и в среднем за месяц.

**Задача 4.**

Имеются следующие данные о товарообороте магазина «Овощи»:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Товары** | **Продано, ц.** | | **Цена за 1 кг., руб.** | |
| базисный период | отчетный период | базисный период: | отчетный период |
| Морковь  Свекла  Лук | 12 6  64  46 | 19  8  110 | 35  30  4,8 | 38  33  5,4 |

**Определите:**

1. Изменение количества проданных товаров и цен по каждому товару. Указать вид использованных индексов. Сделать выводы.

2. Изменение общего объема товарооборота по магазину в целом (в % и абсолютном выражении), а так же за счет: а) изменения физического объема товарооборота; б) изменения уровня цен. Проверить взаимосвязь полученных результатов. Сделать выводы.

3. Общие индексы физического объема товарооборота и цен по форме отличной от агрегатной. Указать вид использованных индексов.

**Задача 5.**

По материалам государственной статистики постройте динамический ряд (включающий не менее пяти уровней ряда) численности населения Тюменской области. Укажите вид ряда, рассчитайте показатели анализа (включая динамические средние) динамического ряда, покажите взаимосвязь между ними.

**Задача 6.**

Имеются следующие данные за два месяца по предприятию:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Выпуск продукции, млн. руб.** | **Численность работников, чел** |
| январь  февраль | 250  230 | 100  101 |

Определите изменение объема произведенной продукции в феврале по сравнению с январем всего и в том числе раздельно за счет изменения численности работников и производительности труда.

**Задача 7.**

По ниже приведённым сведениям (в текущих ценах) консолидированных счетов СНС России за 1995 г. и 2005 г. определить ВВП тремя методами. Рассчитать величину статистического расхождения.



**Задача 8.**

Имеются следующие данные за отчетный год об основных фондах:

1. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года (млн. руб.) 80 000

**2.** Коэффициент износа на начало года 20%

**3.** В течение года поступило основных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| - 1 марта |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 30 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 20 500 |
| - 1 апреля |  |
| новые основные фонды……………………………………………... | 20 000 |
| - 1 сентября |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 3 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 90 % |
| - 1 октября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 29 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 5 % |
| **4.** В течение года выбыло основных фондов: |  |
| - 1 июня |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 20 000 |
| степень износа……………………………………………………… | 18 % |
| - 1 сентября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 12 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 11 000 |

**5.** Норма амортизационных отчислений на реновацию – 8%

В отрасли за год произведено продукции на сумму 90000 млн. руб. при среднесписочном числе рабочих 110 чел.

Построить балансы движения основных фондов отрасли по полной и остаточной стоимости.

Вычислить:

1. Показатели динамики стоимости основных производственных фондов.

2. Коэффициенты износа и годности на начало и конец года.

3. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

4. Показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности.

Проанализировать полученные данные.

**Вариант 3.**

**Задача 1.**

В результате 5% выборочного обследования (случайный, бесповторный

отбор) были получены следующие данные о розничном товарообороте и издержках обращения по магазинам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ магазина** | **Объем розничного товарооборота, млн.руб.** | **Издержки обращения, млн.руб.** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25 | 22  50  80  47  29  39  50  44  64  53  55  42  26  61  72  56  34  56  70  59  27  38  56  51  60 | 1,6  3,8  4,7  3,9  1,5  2,7  3,1  3,0  4,5  3,7  3,9  2,9  1,8  3,9  3,8  3,7  2,7  2,9  4,0  3,7  1,7  2,8  4,0  3,9  4,0 |

Проведите статистический анализ полученных данных. Для этой цели:

1. 1. Постройте аналитическую группировку магазинов, образовав 4 группы с равными интервалами. Сделайте вывод о связи изучаемых показателей
   2. Рассчитайте характеристики ряда распределения магазинов по уровню обращения издержек обращения: среднюю арифметическую, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсию, коэффициент вариации. Сделайте выводы.
   3. Измерьте тесноту корреляционной связи между объемом розничного товарооборота и уровнем издержек обращения эмпирическим корреляционным отношением. Поясните его смысл
2. 1. С вероятностью 0,954 определите ошибку доли магазинов, у которых уровень издержек превышает 3 млн.руб. и границы, в которых будет находиться эта доля в генеральной совокупности. Сделайте выводы
   2. С вероятностью 0,997 определите ошибку выборки средней суммы издержек обращения и границы, в которых будут находиться издержки обращения в генеральной совокупности.

**Задача 2.**

По данным, приведенным в таблице, определить средние по каждому признаку. Записать формулы, используя буквенные обозначения признаков. Указать, какие виды средних применялись.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № магазина  1  2  3 | Фактический товарооборот за отчетный период, млн.руб. | | % выполнения плана по товарообороту |
| всего | в среднем на одного продавца |
| а | в | **с** |
| 49  40  72 | 7  5  9 | 105  101  98 |

**Задача 3.**

Цены на потребительские товары увеличились за первое полугодие на 6%, за второе по сравнению с первым полугодием– в 1,05 раза. Определите как изменились цены за год и средний месячный темп прироста.

### **Задача 4 .**

### Имеются следующие данные о выпуске одноименной продукции и ее себестоимости по двум заводам отрасли:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Завод** | | **Произведено,тыс.шт.**  **продукции,тыс.м тыстыс. м2** | | | | **Себестоимость 1 шт, тыс. руб.** | | |
| базисный период | | отчетный | | базисный | | отчетный |
| 1  2 |  | | 25  50 | | 30  60 | | 6,0  5,0 | 6,6  4,9 | |

**Определить:**

1. Как изменилась себестоимость единицы продукции на каждом заводе в отдельности и по двум предприятиям в целом;

2. Какое влияние на изменение средней себестоимости единицы продукции по совокупности заводов оказало изменение: а) себестоимости единицы продукции по каждому заводу; б) удельного веса продукции, производимой на заводах с разным уровнем себестоимости.

3. Изменение общей суммы затрат на производство продукции по двум заводам в целом и в том числе за счет изменения: а) объема производства одноименной продукции; б) средней себестоимости единицы продукции; в) себестоимости единицы продукции по отдельным заводам; г) удельного веса продукции, производимой на заводах с разным уровнем себестоимости.

Проверьте взаимосвязь исчисленных показателей Сделайте выводы.

**Задача 5.**

По материалам государственной статистики постройте динамический ряд (включающий не менее пяти уровней ряда) миграционного прироста населения Тюменской области. Укажите вид ряда, рассчитайте показатели анализа (включая динамические средние) динамического ряда, покажите взаимосвязь между ними.

**Задача 6.**

Имеются следующие данные за два месяца по предприятию:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Выпуск продукции, млн. руб.** | **Численность работников, чел** |
| ноябрь  декабрь | 50  60 | 50  51 |

Определите изменение объема произведенной продукции в феврале по сравнению с январем всего и в том числе раздельно за счет изменения численности работников и производительности труда.

**Задача 7.**

По ниже приведённым сведениям (в текущих ценах) консолидированных счетов СНС России за 1995 г. и 2005 г. определить ВВП тремя методами. Рассчитать величину статистического расхождения.



**Задача 8.**

Имеются следующие данные за отчетный год об основных фондах:

1. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года (тыс. руб.) 900000

**2.** Коэффициент износа на начало года 25%

**3.** В течение года поступило основных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| - 1 февраля |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 35 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 24 500 |
| - 1 апреля |  |
| новые основные фонды……………………………………………... | 10 000 |
| - 1 июня |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 13 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 10 % |
| - 1 ноября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 16 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 10 % |
| **4.** В течение года выбыло основных фондов: |  |
| - 1 марта |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 12 000 |
| степень износа……………………………………………………… | 8 % |
| - 1 сентября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 12 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 11 000 |

**5.** Норма амортизационных отчислений на реновацию – 8%

В отрасли за год произведено продукции на сумму 930 млн. руб. при среднесписочном числе рабочих 1100 чел.

Построить балансы движения основных фондов отрасли по полной и остаточной стоимости.

Вычислить:

1. Показатели динамики стоимости основных производственных фондов.

2. Коэффициенты износа и годности на начало и конец года.

3. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

4. Показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности.

Проанализировать полученные данные.

**Вариант 4.**

**Задача 1.** В результате выборочного обследования рабочих предприятия (10% бесповторная выборка) были получены следующие сведения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № по порядку | Заработная плата за месяц тыс. руб. | Общий стаж работы, лет |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25 | 20  28  27  20  22  24  23  17  35  22  23  31  18  34  18  22  19  18  36  21  26  28  29  25  27 | 7  24  23  18  14  33  14  4  18  10  12  22  10  33  1  18  7  1  32  3  11  24  26  16  16 |

Проведите статистический анализ полученных данных для этой цепи:

I. 1) Постройте аналитическую группировку, образовав 4 группы с равными интервалами. Сделайте вывод о связи изучаемых показателей

2) Рассчитайте характеристики распределения рабочих по общему стажу работы: среднюю арифметическую, среднее линейное отклонение, дисперсию, коэффициент вариации. Сделайте выводы.

3) Измерьте тесноту корреляционной связи между стажем работы и заработной платой рабочих-сдельщиков эмпирическим корреляционным отношением. Поясните его смысл.

II. 1) С вероятностью 0.977 определите ошибку выборки среднего размера з/п рабочего-сдельщика и границ, в которых будет находиться средняя заработная плата в генеральной совокупности.

1. С вероятностью 0.954 определите ошибку доли рабочих, у которых заработная плата превышает 30000 руб. и границы, в которых будет находиться эта доля в генеральной совокупности. Сделайте выводы.

**Задача 2.**

По данным, приведенным в таблице, определить средние по каждому признаку. Записать формулы, используя буквенные обозначения

признаков. Указать, какие виды средних применялись.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кинотеатры | Число посетителей за один день, чел | | Средний процент занятости зрительного зала за один сеанс |
| всего | в среднем за один сеанс |
| а | в | с |
| Юбилейный  Юность  Победа | 1000  2100  1000 | 200  300  250 | 80  95    87 |

**Задача 3.**

Имеются следующие данные о реализации фруктов в розничной торговле города:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фрукты | Товарооборот, млн.р. | | Изменение цены в сентябре по сравнению с августом, % |
| август | сентябрь |
| Яблоки | 10,4 | 18,6 | -4,2 |
| Груши | 16,2 | 20,2 | +1,0 |

Определить сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

**Задача 4.**

Прибыль предприятия за первое полугодие увеличилась на 15%, во втором квартале осталась без изменения, в третьем квартале увеличилась на 8%. Определите темп роста прибыли за год и средние месячные темпы роста и прироста прибыли.

**Задача 5.**

По материалам государственной статистики постройте динамический ряд (включающий не менее пяти уровней ряда) безработных в России. Укажите вид ряда, рассчитайте показатели анализа (включая динамические средние) динамического ряда, покажите взаимосвязь между ними.

**Задача 6.**

Имеются следующие данные за два месяца по предприятию:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Квартал** | **Выпуск продукции, млн. руб.** | **Выработка одного рабочего, млн.руб** |
| первый  второй | 500,0  509,6 | 5,0  5,2 |

Определите изменение объема произведенной продукции в феврале по сравнению с январем всего и в том числе раздельно за счет изменения численности рабочих и производительности труда.

**Задача 7.**

По ниже приведённым сведениям (в текущих ценах) консолидированных счетов СНС России за 1995 г. и 2005 г. определить ВВП тремя методами. Рассчитать величину статистического расхождения.



**Задача 8.**

Имеются следующие данные за отчетный год об основных фондах:

1. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года (тыс. руб.) 700000

**2.** Коэффициент износа на начало года 20%

**3.** В течение года поступило основных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| - 1 марта |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 50 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 45 500 |
| - 1 апреля |  |
| новые основные фонды……………………………………………... | 10 000 |
| - 1 июля |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 30 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 10 % |
| - 1 ноября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 60 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 25 % |
| **4.** В течение года выбыло основных фондов: |  |
| - 1 марта |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 20 000 |
| степень износа……………………………………………………… | 8 % |
| - 1 сентября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 32 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 11 000 |

**5.** Норма амортизационных отчислений на реновацию – 8%

В отрасли за год произведено продукции на сумму 730 млн. руб. при среднесписочном числе рабочих 100 чел.

Построить баланс движения основных фондов отрасли по полной и остаточной стоимости.

Вычислить:

1. Показатели динамики стоимости основных производственных фондов.

2. Коэффициенты износа и годности на начало и конец года.

3. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

4. Показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности.

Проанализировать полученные данные.

**Вариант 5.**

**Задача 1.**

В результате 1% выборочного обследования (случайный, бесповторный отбор) предприятий, производящих одноименную продукцию, получены следующие данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ завода** | **Фактически произведено продукции, тыс. руб.** | **Общая сумма затрат на производство продукции, тыс. руб.** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25 | 82  85  68  138  40  109  60  89  136  58  61  58  62  34  100  114  60  20  98  142  87  83  96  109  98 | 42  46  36  66  22  59  33  47  66  32  35  30  32  18  57  59  33  11  54  70  44  40  49  57  52 |

Проведите статистический анализ полученных данных. Для этой цели:

1. 1. Постройте аналитическую группировку заводов, образовав 4 группы с разными интервалами. Сделайте вывод о связи изучаемых показателей
   2. Рассчитайте характеристики ряда распределения заводов по фактическому объему продукции: среднюю арифметическую, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсию, коэффициент вариации. Сделайте вывод
   3. Измерьте тесноту корреляционной связи между объемом произведенной продукции и суммой затрат на ее производство эмпирическим корреляционным отношением. Поясните его смысл
2. 1. С вероятностью 0,997 определите ошибку выборки средней суммы затрат на производство продукции и границы, в которых будет находиться сумма затрат на производство продукции в генеральной совокупности
   2. С вероятностью 0,954 определите ошибку доли заводов у которых сумма затрат на производство превышает 60 тыс. руб., и границы, в которых будет находиться эта доля в генеральной совокупности. Сделайте выводы.

**Задача 2.**

Распределение численности занятых в экономике и безработных по возрасту в области характеризуется следующими данными (в процентах к итогу):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Всего | в том числе в возрасте, лет | | | | | | | | | |
|  |  |  | до 20 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-72 |
| Занятые |  | 100 | 4,5 | 9,7 | 12,0 | 15,9 | 16,5 | 14,5 | 7,7 | 10,7 | 6,4 | 2,1 |
| Безработные | | 100 | 16,2 | 29,3 | 13,0 | 12,5 | 10,9 | 8,5 | 5,5 | 6,6 | 4,8 | 1,6 |

Определите средний возраст занятых в экономике и безработных.

**Задача 3.**

Средняя заработная плата работников двух регионов за два смежных периода характеризуется следующими данными:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Регион | Средняя заработная плата, тыс.р. | | Численность работников, тыс.чел. | |
| Базисный период | Отчетный период | Базисный период | Отчетный период |
| А | 30 | 32 | 800 | 800 |
| Б | 36 | 38 | 900 | 940 |

Определите:

1. индексы заработной платы по каждому региону;
2. индексы заработной платы по двум регионам вместе переменного, постоянного составов, индекс структурных сдвигов.

Объясните смысл каждого индекса. Сделайте выводы.

**Задача 4.**

Цены на молочную продукцию за первое полугодие увеличились на 15%, в третьем квартале по сравнению с первым полугодием снизились на 6%, в четвертом квартале по сравнению с третьим кварталом повысились на 7%. Определите, как изменились цены за год и средний месячный темп прироста цен.

**Задача 5.**

По материалам государственной статистики постройте динамический ряд (включающий не менее пяти уровней ряда) валового регионального продукта Тюменской области. Укажите вид ряда, рассчитайте показатели анализа (включая динамические средние) динамического ряда, покажите взаимосвязь между ними.

**Задача 6.**

По предприятию за первое полугодие имеются следующие данные (млн. руб.):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Период | |
| I квартал | II квартал |
| Объем реализованной продукции | 150 | 180 |
| Средние остатки всех оборотных фондов | 30 | 31 |

Вычислите:

1) показатели оборачиваемости всех оборотных фондов;

2) сумму средств, условно высвобожденную из оборота вследствие ускорения оборачиваемости оборотных фондов (во II квартале по сравнению с I кварталом).

**Задача 7.**

По ниже приведённым сведениям (в текущих ценах) консолидированных счетов СНС России за 1995 г. и 2005 г. определить ВВП тремя методами. Рассчитать величину статистического расхождения.



**Задача 8.**

Имеются следующие данные за отчетный год об основных фондах:

1. Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года (тыс. руб.) 700000

**2.** Коэффициент износа на начало года 25%

**3.** В течение года поступило основных фондов

|  |  |
| --- | --- |
| - 1 февраля |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 25 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 24 500 |
| - 1 апреля |  |
| новые основные фонды……………………………………………... | 10 000 |
| - 1 июня |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 80 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 10 % |
| - 1 октября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 90 000 |
| степень износа……………………………………………………….. | 5 % |
| **4.** В течение года выбыло основных фондов: |  |
| - 1 февраля |  |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 12 000 |
| степень износа……………………………………………………… | 80 % |
| - 1 сентября |  |
| по полной первоначальной стоимости…………………………….. | 22 000 |
| по остаточной стоимости…………………………………………… | 11 000 |

**5.** Норма амортизационных отчислений на реновацию – 8%

В отрасли за год произведено продукции на сумму 530 млн. руб. при среднесписочном числе рабочих 50 чел.

Построить балансы движения основных фондов отрасли по полной и остаточной стоимости.

Вычислить:

1. Показатели динамики стоимости основных производственных фондов.

2. Коэффициенты износа и годности на начало и конец года.

3. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

4. Показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности.

Проанализировать полученные данные.