Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**СТАТИСТИКА**

Учебно-методическое пособие по выполнению обязательной контрольной работы для студентов заочной формы обучения по специальности «Земельно-имущественные отношения»

2014г.

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрено цикловой комиссией  геодезии и землеустройства | Составлено в соответствии с рабочей программой по дисциплине для специальности «Земельно-имущественные отношения» |
| Председатель цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.П.Куликова  10 сентября 2014г. | Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.И. Овсянников  20 сентября 2014г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: **Лебенкова А.М.,** преподаватель АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

***Рекомендации по выполнению контрольной работы.***

1. Работа должна быть представлена в печатном виде на листах формата А4 (односторонняя печать).
2. Оформление текста работы: шрифт 14, TimeNewRomans, межстрочное расстояние – 1,5.
3. Работа состоит из двух частей: теоретической и практической.
4. В теоретической части работы должны быть выделены (жирный шрифт, курсив, подчёркивание, цвет, отличный от чёрного) ключевые понятия, важные предложения и фразы.
5. Объём теоретической части работы – минимум 5-8 листов.
6. Практическое задание должно подробно отражать правила расчёта показателей, содержать пояснения к расчётам, вывод по результатам расчётов, а также необходимо указывать единицы измерения показателей.
7. Титульный лист для контрольной работы оформляется по образцу, представленном в приложении.
8. Контрольная работа сдаётся в папке, причём листы помещаются в файлы.
9. Страницы работы следует пронумеровать.
10. К работе должен быть приложен список используемой литературы, в том числе и интернет-источников.
11. Список рекомендуемой литературы:
    * Балдин К.В. Общая теория статистики: Учебное пособие/ К.В.Балдин – М.: Дашков и Ко, 2012. - 312с.
    * Ендронова В.Н. Общая теория статистики: Учебник/ В.Н.Ендронова, М.В.Малафеева – М.: Магистр, 2015.-608 с.

**Теоретическая часть.**

**Вариант 1.**

Статистическое наблюдение.

План рассмотрения темы.

1. Понятие статистического наблюдения. Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования. Схема проведения статистического наблюдения.
2. Методология статистического наблюдения: определение целей, выделение объектов исследования, выбор единицы наблюдения, разработка программы, создание плана наблюдения.
3. Формы статистического наблюдения.

Виды статистического наблюдения ( по времени регистрации информации и по характеру охвата единиц совокупности).

4. Способы получения информации при проведении статистического наблюдения.

**Вариант 2.**

Сводка и группировка статистических материалов.

План рассмотрения темы.

1.Сводка материалов наблюдения как второй этап статистического исследования. Сущность сводки, её основные этапы. Программа сводки.

2.Группировка данных как основная операция сводки. Группировочная таблица: понятие, макет. Виды группировочных таблиц.

3.Группировочный признак (основание группировки). Атрибутивные и количественные признаки.

4.Статистический ряд распределения, его виды и назначение. Элементы вариационного ряда распределения: варианты, частоты, частости. Графическое изображение рядов распределения.

**Вариант 3.**

Абсолютные статистические величины.

План рассмотрения темы.

1. Понятие абсолютных величин, их роль в статистике.
2. Виды индивидуальных величин: индивидуальные и суммарные.
3. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно-натуральные, стоимостные и трудовые.

**Вариант 4.**

Относительные статистические величины.

План рассмотрения темы.

1. Понятие относительных величин, их роль в статистике. Единицы измерения относительных величин.
2. Классификация относительных величин по содержанию:
   * относительные величины планового задания и выполнения плана,
   * относительные величины динамики,
   * относительные величины структуры,
   * относительные величины координации,
   * относительные величины интенсивности,
   * относительные величины сравнения.

Методы расчёта перечисленных величин.

**Вариант 5.**

Средние величины и показатели вариации.

План рассмотрения темы.

1. Сущность и значение средних величин.
2. Степенные средние величины: средняя арифметическая (простая и взвешенная), средняя гармоническая. Формулы расчёта и область применения.
3. Структурные средние: мода и медиана. Формулы расчёта и сфера применения.

4.Показатели вариации: абсолютные и относительные. Правила расчёта, сфера применения.

**Вариант 6.**

Индексный метод в статистике. Индивидуальные индексы.

План рассмотрения темы.

1. Понятие индексов, основные задачи, решаемые с помощью индексов. Основные элементы индексного соотношения.
2. Виды индивидуальных индексов: индивидуальный индекс цен, индивидуальный индекс физического объёма, индивидуальный индекс выручки.
3. Базисные и цепные индексы.

**Вариант 7.**

Индексный метод в статистике. Агрегатные индексы.

План рассмотрения темы.

1. Понятие индекса в статистике. Классификация индексов в зависимости от задач исследования и характера исходной информации, по содержанию изучаемых величин, по методам расчёта.
2. Агрегатный индекс как сводный аналитический индекс. Агрегатные индексы физического объёма продукции, стоимости продукции. Агрегатные индексы цен Пааше, Ласпейреса и Фишера.

**Вариант 8.**

Ряды динамики.

План рассмотрения темы.

1. Понятие ряда динамики, его место в статистике. Обязательные элементы ряда динамики: показатель времени и уровень ряда. Классификация рядов динамики по форме представления уровней, интервалам времени, по показателю времени.
2. Условия правильного построения ряда динамики ( условия сопоставимости статистических данных). Смыкание рядов динамики.
3. Основные показатели анализа ряда динамики: абсолютный прирост ( цепной, базисный), темп роста (цепной, базисный), темп прироста (цепной, базисный), темп наращивания (пункт роста). Формулы расчёта и аналитическое значение.

**Вариант 9.**

Выборочное наблюдение.

План рассмотрения темы.

1. Понятие выборочного наблюдения. Репрезентативность выборки. Причины, по которым выборочному наблюдению отдаётся преимущество перед сплошным. Использование выборочного метода.
2. Цель выборочного наблюдения. Этапы проведения выборочного наблюдения. Понятия генеральной и выборочной совокупности.
3. Виды отбора единиц в выборочную совокупность: повторный и бесповторный.
4. Способы отбора: собственно-случайный, механический, типический, серийный.

**Вариант 10.**

Статистика как наука.

План рассмотрения темы.

1. Понятие и предмет статистики.
2. Становление статистики как науки. Взаимосвязь статистики с другими науками. Важнейшие категории статистики.
3. Особенности статистической методологии. Метод статистики.
4. Организация отечественной социально-экономической статистики.

**Практическая часть (задачи).**

**Вариант 1.**

Имеются следующие данные о средней производительности труда рабочих на производственном предприятии за период 2009-2014г.г.:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период** | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность** | 121,3 | 126,0 | 126, 5 | 124,5 | 120,2 | 119,6 |
| **труда, тыс.руб.** |  |  |  |  |  |  |

Определить показатели изменения уровня ряда динамики (цепные и базисные):

1. абсолютные приросты,
2. темпы роста и прироста,
3. темпы наращивания.

Сформулировать вывод по результатам расчётов. Сформулировать возможные причины падения производительности труда. Выработать рекомендации по повышению производительности труда.

**Вариант 2.**

Финансовые вложения организаций по основным отраслям экономики характеризуются следующими данными, млн.руб.:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| (год) |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма | 183,9 | 775,2 | 1245,0 | 2429,8 | 2091,8 | 3390,5 |
| вложений, |  |  |  |  |  |  |
| млн.руб. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Исчислите относительные величины динамики финансовых вложений в процентах к предыдущему году (цепные) и к 2009 году (базисные).

**Вариант 3.**

По данным выборочного обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в сбербанке города:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Размер** | До 400 | 400-600 | 600-800 | 800-1000 | Свыше 1000 |
| **вклада, руб.** |  |  |  |  |  |
| **Число** | 32 | 56 | 120 | 104 | 88 |
| **вкладчиков** |  |  |  |  |  |
| Определите: |  |  |  |  |  |

1. средний размер вклада,
2. дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации вкладов.

**Вариант 4.**

Продажа винограда на рынках города характеризуется следующими данными:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рынок** | Предыдущий | Предыдущий | Текущий | Текущий |
|  | период: | период: | период: | период: |
|  | количество | Цена за 1 кг | количество | Цена за 1 кг |
|  | винограда, | (руб.) | винограда, | (руб.) |
|  | тыс.кг |  | тыс.кг |  |
| **Центральный** | 19,3 | 80 | 18,9 | 90 |
| **Северный** | 18,5 | 95 | 17,2 | 97 |

Рассчитайте:

А) индивидуальные индексы цен и физического объёма; Б) среднюю цену винограда в текущем и предыдущем периодах;

В) удельный вес объёма продаж на каждом рынке города в прошлом и текущем периодах.

**Вариант 5.**

Имеются следующие данные о ценах реализации товаров, в руб.:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Товар** | Единица | Базисный | Базисный | Текущий | Базисный |
|  | измерения | период: | период: | период: | период: |
|  |  | Цена за 1 | Количество | Цена за 1 | Количество |
|  |  | единицу | товара | единицу | товара |
|  |  | товара |  | товара |  |
| **А** | т | 20 | 7500 | 25 | 9500 |
| **Б** | шт | 30 | 2000 | 29 | 2500 |

Определить:

1. агрегатный индекс цен на товары, взвешенный по продукции текущего периода (индекс Пааше),
2. агрегатный инднкс физического объёма продажи товаров в сопоставимых ценах по методике Пааше,
3. агрегатный индекс товарооборота,
4. абсолютный прирост стоимости товаров вследствие изменения цен и объёма продаж в целом по двум видам товаров.

**Вариант 6.**

Имеются следующие данные о средней производительности труда работников страховой компании:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Производительность** | 56,8 | 60,0 | 63,6 | 61,1 | 64,2 | 65,6 |
| **труда, млн.руб.** |  |  |  |  |  |  |

Определить показатели изменения уровня ряда динамики:

1. абсолютные приросты,
2. темпы роста и прироста,
3. темпы наращивания.

Сформулировать вывод по результатам расчётов. Указать возможные причины снижения уровня производительности труда и предложить пути его повышения.

**Вариант 7.**

Имеются следующие данные об успеваемости 24 студентов группы по статистике в зимнюю сессию 2014 года: 5,4,2,4,3,4,5,3,4,3,4,3,2,5,2,5,3,2,3,5,5,4,4,3. постройте:

а) ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию; б) ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нём 2 группы студентов: неуспевающие ( 2балла0, успевающие ( 3 балла и выше);

в) укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый их этих двух рядов.

**Вариант 8.**

Имеются следующие данные о ценах реализации товаров, в руб.:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Товар** | Единица | Базисный | Базисный | Текущий | Базисный |
|  | измерения | период: | период: | период: | период: |
|  |  | Цена за 1 | Количество | Цена за 1 | Количество |
|  |  | единицу | товара | единицу | товара |
|  |  | товара |  | товара |  |
| **А** | т | 250 | 5600 | 275 | 6700 |
| **Б** | шт | 330 | 1280 | 310 | 1350 |
| Определить: |  |  |  |  |  |

1. агрегатный индекс цен на товары по методике Ласпейреса.
2. агрегатный инднкс физического объёма продажи товаров по методике Пааше,
3. агрегатный индекс товарооборота,
4. абсолютный прирост стоимости товаров вследствие изменения цен и объёма продаж в целом по двум видам товаров.

**Вариант 9.**

Определить моду продолжительности стажа работы работников торгового предприятия, используя данные таблицы 1.

Таблица 1

Распределение работников торговой организации по продолжительности стажа работы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Группы работников по** | Число работников, чел. |
| **продолжительности стажа работы, лет** |  |
| До 2 | 4 |
| 2-4 | 23 |
| 4-6 | 20 |
| 6-8 | 35 |
| 8-10 | 11 |
| Свыше 10 | 7 |

**Вариант 10.**

Имеются следующие данные о стаже работы шести продавцов магазина: 1, 3, 4, 5, 7, 9 лет. Определить медиану стажа работы продавцов магазина.