|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Логическая структура учебного процесса | **Технологическая карта № 2****Раздел: Аналитическая статистика**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  Д1 Д2 Д3 Д4 Кр Д5 Д6 | @ В. М. МонаховДисциплина: СтатистикаКурс 2Преподаватель: Низиенко Н. И. |
| **Целеполагание**  | **Диагностика**  | **Коррекция**  |
| В1: Уметь исчислять показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения | Д1: 1. Средняя величина признака в совокупности равна 19, а дисперсия - 36. Определите коэффициент вариации.2. Среднее квадратическое отклонение равно 8, а коэффициент вариации – 28,5 %. Средняя величина признака в совокупности тогда составит?3. Результаты экзамена по теории статистики в одной из студенческих групп представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Экзаменационные оценки | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Число студентов | 6 | 15 | 4 | 2 |

Найдите модальные и медианные баллы успеваемости студентов.4. По данным, представленным в таблице, определите средний размер уставного капитала, моду и медиану.

|  |  |
| --- | --- |
| Размер уставного капитала, тыс. руб. | Число организаций, ед. |
| До 100100 - 300300 - 700700 - 900 Свыше 900  | 67543 |

 | К1:- вычислительные ошибки;- недостаточность изученности материала;- повторить тему сводка и группировка статистических данных |
| В2: Уметь распространять результаты выборки на генеральную совокупность | Д2: 1. Для выборочного обследования среднего веса хлеба пеклеванного было взято методом повторного отбора 100 буханок из партии в 1000 единиц. В результате наблюдения установлено, что средний вес буханки в выборочной совокупности равен 500г при среднем квадратическом отклонении, равном 40г. Определите с вероятностью 0,997 пределы, в которых заключается средний фактический вес каждой буханки пеклеванного хлеба во всей совокупности.2. Используя условие задания 1, определите тот же показатель, если выборочное обследование провести методом бесповторного отбора.3. Из 5000 пар обуви для определения сортности было отобрано методом повторного отбора 400 пар. Оказалось, что 20 пар не соответствует стандарту сортности. Определите пределы, в которых заключается фактическая доля брака во всей совокупности.4. Какова должна быть численность выборки, если с вероятностью 0,954 гарантировать, что размер ошибки выборки не превысит 0,1. При этом установлено, что дисперсия или средний квадрат отклонений равен 2,25. | К2.- вычислительные ошибки;- недостаточность изученности материала  |
| В3: Уметь рассчитывать динамику изучаемых явлений  | Д3: 1. На основе данных о производстве продукции на предприятии определите базисные коэффициенты роста. За базу принять уровень 2011г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы  | 2011г. | 2012г. | 2013г. | 2014г. | 2015г. |
| Производство тыс. д.е. | 58,7 | 62,4 | 66,2 | 70,3 | 78,9 |

2. Используя условие задания один, рассчитайте средние показатели ряда динамики: средний уровень ряда, средний абсолютный прирост.3. Имеются такие данные о товарных запасах в розничной сети торговых организаций города: на 01.01.2015г. 64,1 тыс. д.е.; на 01.04.2015г. 57,8 тыс. на 01.07.2015г. 60,0 тыс. д.е.; на 01.10.2015г. 63,2 тыс. д.е., на 01.01.2016г. 72,3 тыс. д.е.  Рассчитать средние остатки товаров за 2015г.4. Используя имеющиеся данные о численности студентов высших учебных заведений России за период с 2013-2015гг. исчислите отсутствующие в таблице сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год  | Численность студентов на конец года, тыс. чел. | Цепные показатели динамики |
| абсолютный прирост, тыс. чел. | темп роста, % | темп прироста % | абсолютное значение 1% прироста тыс. чел. |
| 2013 |  | - 68,9 |  |  | 28,24 |
| 2014 |  |  | 98,7 |  |  |
| 2015 |  |  |  | - 4,3 |  |

 | К3: - вычислительные ошибки;- недостаточность изученности материала |
| В4: Уметь выявлять основную тенденцию в рядах динамики | Д4: 1. Определите общую тенденцию развития за счёт укрупнения интервалов по кварталам в ряду динамики о выпуске продукции по группам предприятий в 2015г. (тыс. д.е.)

|  |  |
| --- | --- |
| Месяц  | Показатель  |
| Январь | 23,4 |
| Февраль | 19,0 |
| Март | 22,3 |
| Апрель | 24,6 |
| Май | 24,3 |
| Июнь | 27,1 |
| Июль | 28,2 |
| Август | 24,2 |
| Сентябрь | 26,1 |
| Октябрь | 29,0 |
| Ноябрь | 30,1 |
| Декабрь  | 25,9 |

2. Используя данные задания один, изобразите тенденцию развития графически. Сделайте выводы 3. На основе данных о продаже шерстяных тканей в розничной сети области по кварталам за 2013-2015гг., млн. руб. Определите индексы сезонности методом постоянной средней.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кварталы  | 2013г | 2014г | 2015г |
| 1 | 171,9 | 160,0 | 172,1 |
| 2 | 132,8 | 113,1 | 176,8 |
| 3 | 144,4 | 124,2 | 139,1 |
| 4 | 154,7 | 155,8 | 141,2 |

4. Используя предыдущее задание, опишите сезонную волну графически  | К4:- вычислительные ошибки;- ошибки в графическом изображении;- недостаточность изученности материала |
| В5: Уметь рассчитывать индивидуальные и общие индексы  | Д5: 1. По имеющимся данным о продаже сельскохозяйственной продукции на рынке города определите индивидуальные индексы цен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Товары  | Продано за период, т | Средняя цена за 1 кг в течение года, д.е. |
| базисный | текущий | базисный | текущий |
| Картофель | 800 | 950 | 25 | 30 |
| Морковь | 90 | 100 | 15 | 18 |
| Свекла  | 120 | 95 | 10 | 12 |

2. Используя условие задания один, рассчитайте агрегатные индексы физического объёма и стоимости продаж (товарооборота). 3. Импорт горючего в регионе в 2012-2015гг. был осуществлён по таким текущим ценам (д.е.):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Цена за 1 т | 1230 | 1260 | 1310 | 1370 |

Вычислите базисные индексы цен, приняв за базу сравнения цену в 2012г. 4. Имеются такие данные о себестоимости продукции А, изготовленной на заводе города:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия  | Себестоимость единицы продукции, д.е. | Изготовлено продукции в текущем периоде, шт. |
| базисный период  | отчётный период |
| 1 | 30 | 28 | 6000 |
| 2 | 60 | 56 | 7500 |
| 3 | 16 | 13 | 1800 |

Определите общий индекс себестоимости продукции и экономический эффект от изменения себестоимости продукции. Сделайте выводы. | К5:- вычислительные ошибки;- недостаточность изученности материала- повторить тему динамика |
| В6: Уметь осуществлять факторный анализ на основе индексного метода | Д6: 1. Используя данные, представленные в таблице, определите общий индекс физического объёма продукции и абсолютное изменение объёма продукции в сравниваемых периодах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предприятие  | Стоимость продукции базисного периода, тыс. д.е. | Индивидуальные индексы физического объёма продукции |
| А | 420 | 1,125 |
| Б | 530 | 0,980 |

2. Динамика розничного товарооборота и цен по регионам характеризуется такими данными:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа товаров | Объём розничного товарооборота в фактических ценах, млн. д.е. | Повышение цен в 2015г. по сравнению с 2014г., % |
| 2014г. | 2015г. |
| Продовольственные | 13,2 | 12,6 | 31,0 |
| Непродовольственные  | 8,3 | 9,1 | 26,8 |

Определите общий индекс цен и абсолютное изменение товарооборота по сравниваемым годам. 3. На основе имеющихся данных определите индекс себестоимости переменного состава и индекс себестоимости постоянного состава

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бригады | Производство продукции, тыс. руб. | Себестоимость 1 шт. руб. |
| Базисный период | Отчетный период | Базисный период | Отчетный период |
| 1 | 50 | 60 | 11 | 10 |
| 2 | 70 | 100 | 8 | 7 |

4. На основе приведённых данных рассчитайте: объём розничного товарооборота в базисном периоде и средний индекс цен. Фактический товарооборот в первом квартале составил 3168,5 тыс. руб. и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года он увеличился на 15,0 %.  Сумма перерасхода денежных средств населения в результате повышения цен в отчётном году составила 102,8 тыс. руб. | К6:- вычислительные ошибки;- недостаточность изученности материала |
| **Дозирование домашнего задания** |
|  | **Стандарт**  | **Хорошо**  | **Отлично**  |
|  | №№ 15 – 18  | №№ 13 – 16  | №№ 14 – 16  |
|  | №№ 19 – 22  | №№ 17 – 19  | №№ 17 – 20 |
|  | №№ 23 – 25 | №№ 20 – 22 | №№ 21, 22 |
|  | №№ 26, 27 | №№ 23 – 24 | №№ 23, 24 |
|  | №№ 28 – 32 | №№ 25, 27 | №№ 25 – 27 |
|  | №№ 33 – 36  | №№ 28 – 30  | №№ 28 – 30  |