|  |
| --- |
| Приложение 1  к рабочей программе дисциплины «Статистика» (ОП.02) |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЕЕ ОСВОЕНИЮ**

**СТАТИСТИКА**

**(ОП.02)**

|  |  |
| --- | --- |
| По специальности | **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** |
| Квалификация | **Менеджер по продажам** |
| Форма обучения | **очная** |

Калининград **6.1. Оценочные средства по итогам освоения дисциплины**

**6.1.1. Цель оценочных средств**

**Целью оценочных средств** являетсяустановление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по дисциплине «Статистика».

**Оценочные средства** предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Статистика»*.* Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Комплект оценочных средств** включаетконтрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного опроса, практических занятий, кейс-стади и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

**Структура и содержание заданий**– задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Статистика».

**6.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

**Объектом оценивания** является способность осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**Результатами освоения** дисциплины являются:

У1 - использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;

У2 - собирать и регистрировать статистическую информацию;

У3 - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

У4 - выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы;

З1 - предмет, метод и задачи статистики;

З2 - принципы организации государственной статистики;

З3 - современные тенденции развития статистического учёта;

З4 - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;

З5 - основные формы и виды действующей статистической отчётности;

З6 - статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных; статистические величины: абсолютные, относительные, средние; показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы.

**6.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и уровня владений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Статистика» предусматривается входной, текущий, периодический и итоговый контроль результатов освоения.

**6.1.4. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения дисциплины (модуля, практики), характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля**

Примерные вопросы собеседования (устного опроса) для оценки подготовки к формированию компетенций ОК-2

1. Статистика – наука и отрасль практической деятельности
2. Статистическое наблюдениеМетоды обработки и анализа статистической информации
3. Обобщающие статистические показатели
4. Средний статистический показатель
5. Показатели вариации в статистике
6. Виды и методы анализа рядов динамики
7. Корреляционно-регрессионный анализ статистических рядов
8. Индексы и их использование в экономических исследованиях
9. Выборочное наблюдение

**Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля**

**Задача 1.**

По имеющимся данным определить моду и медиану

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Размер прибыли,  *х* | | | Число банков (частота)  *f* | Накопленные частоты  *S* |
| 1 | 3,7 | - | 4,6 | 3 | *3* |
| 2 | 4,6 | - | 5,5 | 3 | *6* |
| 3 | 5,5 | - | 6,4 | 7 | *13* |
| 4 | 6,4 | - | 7,3 | 4 |  |
| 5 | 7,3 | - | 8,2 | 3 |  |
| Итого | |  |  | 20 |  |

**Задача 2.**

По имеющимся данным рассчитать абсолютные и относительные показатели вариации:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество филиалов в городе организации, *х* | Число банков  *f* |  |  |  |  |
| 2 | 1 | *2* | *2* | *4* | *4* |
| 3 | 5 | *1* | *5* | *1* | *5* |
| 4 | 8 | *0* | *0* | *0* | *0* |
| 5 | 4 | *1* | *4* | *1* | *4* |
| 6 | 2 | *2* | *4* | *4* | *8* |
| *Итого* | *20* |  | *15* |  | *21* |

**Задача 3.**

Имеются данные по предприятию

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид услуги | Объем услуг, шт.  ***q*** | | Цена единицы продукции, руб.  ***p*** | |
|  | 1-й квартал | 2-й квартал | 1-й квартал | 2-й квартал |
| А | 22000 | 28000 | 2.0 | 1.8 |
| Б | 7000 | 12000 | 6.0 | 5.0 |
| В | 2000 | 5000 | 20.0 | 18.0 |

Определить:

1) индивидуальные индексы физического объема продукции, цен и товарооборота по каждому изделию;

2) общий индекс товарооборота, агрегатные индексы физического объема и цен;

абсолютные приросты товарооборота за счет изменения объемов производства, цен, за счет совместного действия обоих факторов;

3) показать взаимосвязь показателей

**Задача 4**

1. Формы статистического наблюдения.
2. Абсолютные величины и их виды.
3. Базисные и цепные индексы.
4. Задача. Определить относительную величину структуры посевных площадей по следующим данным:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | 1-й квартал | 2-й квартал |
| Весь объем услуг, ед,в т.ч.  А Б В Г | 15060  11070  1180  1000  1810 | 17200  12100  3100  500  1500 |

**Задача 5.**

По плану на 2015 год предполагалось увеличить производство продукции с 5650 шт. до 6100 шт. В действительности в 2015 году было произведено продукции 5850 шт. Найти относительные величины планового задания, выполнения планового задания.

**Задача 6.**

По банку имеются следующие данные о себестоимости услуг и объёме оказания за 2 квартала:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид услуги | Себестоимость, руб. | | Валовой сбор, тыс/ц | |
| 1-й квартал. (Zo) | 2-й квартал.(Z1) | 1-й квартал (qo) | 2-й квартал(q1) |
| А  Б  В | 8,7  10,4  7,8 | 10,2  12,6  7,0 | 32  70  8,0 | 36  49  10 |

Определить:

1. Индивидуальные индексы себестоимости.

2. Общий индекс себестоимости.

**Задача 7.**

На основании ниже приведённых данных определить медиану. (Ме)

|  |  |
| --- | --- |
| Заработная плата, усл.ед | Количество сотрудников |
| 170-180  180-190  190-200  200-220  220-250  Свыше 250 | 12  32  73  153  20  15 |

**Задача 8.**

Основные производственные фонды банков региона характеризуются следующими данными:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | | | | | | | |
| 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й | 6-й | 7-й | 8-й | 9-й |
| Стоимость основных фондов (млн.руб.) | 11,9 | 22,5 | 36,4 | 39,9 | 44,4 | 40,5 | 43,8 | 59,6 | 60,8 |

Определить темп роста. Абсолютный прирост (цепным и базисным способами)

**Задача 9.**

По данным о величине уставного капитала банка рассчитать показатели динамики. Показать взаимосвязь показателей.

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Уставной капитал, млн. руб. |
| 1-й | 5,08 |
| 2-й | 5,5 |
| 3-й | 5,9 |
| 4-й | 6,15 |

**Задача 10.**

Имеются следующие данные об издержках оказания услуг по предприятию

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Услуга | Общие издержки (тыс. руб.) z\*q | | Изменение себестоимости единицы продукции в % к базисному периоду |
|  | Базисный период | Отчетный период |
| А | 150,0 | 174,6 | +3 |
| Б | 289,0 | 323,0 | -5 |

Определить среднее изменение себестоимости в отчетном периоде по сравнению с базисным.

**Ответы к задачам:**

**Задача 1**

**Решение.** Данные представлены в виде интервального ряда распределения ряда.

Для расчета моды требуется сначала определить модальный интервал: наибольшая частота *f*=7 соответствует интервалу 5,5 - 6,4. Значит, это модальный интервал. Конкретное значение моды определяется по формуле:



Для расчета медианы определим медианный интервал. Для этого рассчитаем накопленные частоты, пока они не превысят половину суммы частот (т.е. 10). *S=*13 соответствует интервалу 5,5-6,4, значит, это медианный интервал. Конкретное значение медианы найдем по формуле:

****

**Задача 2**

**Решение.**

*R = xmax - xmin*=6-2=4

Для расчета остальных показателей вариации заполним в таблице дополнительные расчетные графы.

Поскольку данные представлены в виде дискретного ряда распределения, применим взвешенные формулы показателей вариации.

Для удобства расчетов округлим значение =4,05 до =4







Относительные показатели вариации:







Колеблемость признака в совокупности достаточно высокая, но <33%, поэтому совокупность можно считать однородной по данному признаку.

**Задача 3**

**Решение.**

1) Индивидуальные индексы физического объема

iqA = 28000/22000=121% (рост на 21%)

iqБ =12000/7000=171% (рост на 71%)

iqВ =5000/2000=250% (рост в 2,5 раза)

Индивидуальные индексы цен

ipA=1,8/2=0,9=90% (снижение на 10%)

ipБ=5/6=0,83=83% (снижение на 17%)

ipВ=18/20=0,9=90% (снижение на 10%)

Индивидуальные индексы товарооборота

ipq А = (28000\*1,8)/(22000\*2,0) =114,5% (рост на 14,5%)

ipq Б = (12000\*5,0)/(7000\*6,0) = 142,9% (рост на 42,9%)

ipq В = (5000\*18,0)/(2000\*20,0) =225% (рост 2,25%)

2) Изменение по предприятию в целом (по трем изделиям) индивидуальным индексом оценить нельзя, т.к. совокупность неоднородная. Поэтому воспользуемся сводным индексом.

Сводный индекс общего товарооборота



Объем общего товарооборота вырос на 59%. В абсолютном выражении изменение товарооборота составляет:

=200,4-126=74,4 т.р.

Этот рост достигнут за счет изменения двух факторов: изменения уровня цен и изменения количества продукции.

Агрегатный индекс физического объема

Поскольку данный индекс является индексом количественного показателя (объема продукции), вычислим его, применяя базисные веса, т.е. при расчете используем уровень цен базисного периода



Наблюдается рост физического объема продукции на 81%, в абсолютном выражении прирост физического объема продукции равен

=228-126=102т.р.

Агрегатный индекс цен

Поскольку данный индекс является индексом качественного показателя (цен), вычислим его, применяя отчетные веса, т.е. при расчете используем объем производства отчетного периода



Цены снизились на 12%, экономия потребителя за счет изменения цен составила

=200,4-228=-27,6 т.р. (знак «-» указывает на экономию, знак «+» - на перерасход денежных средств потребителя)

3) Взаимосвязь показателей

 

 74,4 =102-27,6 т.р.

Общий вывод: Рост физического объема продукции на 81% обеспечил прирост товарооборота на 102 т.р. Одновременное снижение цен на 12% уменьшило товарооборот на 27,6 т.р. Совместное действие факторов обусловило рост товарооборота на 59%, или 74.4 т.р.

**Задача 4**

**Решение.**

*ОПП* = 6100 / 5650 = 1,08

т.е. по плану предполагалось увеличить производство продукции в 1,08 раза,

это - плановый коэффициент роста (плановый индекс роста).

В процентном выражении это 108% - это плановый темп роста

т.е. планировалось увеличить пр-во на 8% - это плановый темп прироста

В действительности в 2015 году было произведено продукции 5850 шт. при плане 6100 шт.

*ОПВП* = 5850 / 6100 = 0,959, или 95,9 %

т.е. плановое задание было недовыполнено на 4,1%

Фактический *ОПД* составил *ОПД= ОПП\* ОПВП=*1,08\*0,959=1,035*,* или103,5%

(или *ОПД=*5850/5650=1,035, или 103,5%)

**Задача 5**

**Решение.**

1) Базисные абсолютные приросты Д*убi = yi – уо* :

1-й г. 5,5-5,08=0,42 млн.р.

2-й г. 5,9-5,08=0,82 млн.р.

3-й г. 6,15-5,08=1,07 млн.р.

2) Цепные абсолютные приросты Д*уцi=yi – yi-1*

1-й г. 5,5-5,08=0,42 млн.р.

2-й г. 5,9-5,5 =0,4 млн.р.

3-й г. 6,15-5,9=0,25 млн.р.

3) Взаимосвязь базисных и цепных абсолютных приростов = ∑ Д*уцi*

1,07=0,42+0,4+0,25 (млн.р.)

4) Базисные темпы роста 

1-й г. 5,5/5,08=1,083 = 108,3%

2-й г. 5,9/5,08=1,161 = 116,1%

3-й г. 6,15/5,08=1,211=121,1%

5) Цепные темпы роста

1-й г. 5,5/5,08=1,083 = 108,3%

2-й г. 5,9/5,5 =1,073 = 107,3%

3-й г. 6,15/5,9=1,042 = 104,2%

6) Взаимосвязь базисных и цепных темпов роста

1,211=1,083\*1,073\*1,042

7) Базисные темпы прироста 

1-й г. 0,42/5,08= 0,083 = 8,3 %

2-й г. 0,82/5,08= 0,163 = 16,1%

3-й г. 1,07/5,08= 0,211 = 21,1%

8) Цепные темпы прироста 

1-й г. 0,42/5,08 = 0,083 = 8,3%

2-й г. 0,4/5,5 = 0,073 = 7,3%

3-й г. 0,25/5,9 = 0,042 = 4,2%

9) Взаимосвязь базисных темпов роста и прироста  или 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1-й г. | 8,3%=108,3%-100% | 0,083=1,083-1 |
| 2-й г. | 16,1%=116,1%-100% | 0,161=1,161-1 |
| 3-й г. | 21,1%=121,1%-100% | 0,211=1,211-1 |

10) Взаимосвязь цепных темпов роста и прироста  или 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1-й г. | 8,3%=108,3%-100% | 0,083=1,083-1 |
| 2-й г. | 7,3%=107,3%-100% | 0,073=1,073-1 |
| 3-й г. | 4,2%=104,2%-100% | 0,042=1,042-1 |

11) Средний уровень ряда вычисляется по формуле , т.к. исходные данные – это моментный ряд с равноотстоящими датами

= 5,67 млн.р.

12) Средний абсолютный прирост

,  млн.р.,

или  = 0,36 млн.р.

13) Средний темп роста

 =106,6%

или =106,6%

14) Средний темп прироста= *-*1, или = *-*100%

=1,066-1=0,066,

или = 106,6%-100%=6,6%

**Задача 6**

**Решение.**

По условию, индивидуальные индексы себестоимости продукции по изделиям А и Б составили

izA=1.03

izБ=0.95

Сводный индекс себестоимости *I*Z  определим как среднюю арифметическую из двух индивидуальных индексов *izA* и *izБ*. Исходные данные позволяют рассчитать *I*q  по формуле средней гармонической

=97.6%

В среднем по предприятию себестоимость снизилась на 2,4%.

**Примерные (типовые) вопросы для устного опроса**

1. Цель и задачи статистики в системе образования и коммерческой деятельности организаций.
2. Возникновение учета и статистики.
3. Предмет статистической науки.
4. Основные категории и понятия статистики.
5. Статистическое исследование.
6. Понятие и основные этапы статистического наблюдения.
7. Статистическое наблюдение.
8. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности.
9. Виды статистического наблюдения
10. Способы получения статистической информации.
11. Ошибки статистического наблюдения и статистический контроль.
12. Статистические группировки (количественные и качественные) и их значение в статистическом исследовании.
13. Основные приемы построения и выполнения группировок.
14. Виды группировок.
15. Статистическая таблица и ее элементы.
16. Понятие абсолютного показателя, виды абсолютных показателей.
17. Относительные показатели и их использование в статистике.
18. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
19. Виды средних величин.
20. Понятие вариации и ее статистическое изучение.
21. Абсолютные и относительные показатели вариации и их практическое использование.
22. Формы вариационного ряда.
23. Виды и формы статистических связей.
24. Парная и множественная корреляция.
25. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков.
26. Коэффициент корреляции рангов.
27. Коэффициенты ассоциации и контингенции.
28. Параметрические методы определения тесноты связи.
29. Линейный коэффициент корреляции.
30. Регрессионный метод анализа связи.
31. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.
32. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в издательском деле.
33. Аналитические и средние показатели динамического ряда.
34. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.
35. Аналитическое выравнивание.
36. Изучение и измерение сезонных колебаний.
37. Индексы сезонности.
38. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.
39. Статистические индексы и сфера их применения.
40. Индивидуальные и общие индексы.
41. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса.
42. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь.
43. Территориальные индексы.

**Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля**

**Тестовые задания**

Тема: АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Относительный показатель динамики численности официально зарегистрированных безработных по региону N в 1 полугодии составил 95%, а во 2 полугодии – 105%.

Как изменилась численность безработных в целом за год?

А) уменьшилась;

Б) не изменилась;

В) увеличилась.

2. Относительный показатель реализации плана производства продукции предприятием составил 103%, при этом объем производства по сравнению с предшествующим периодом вырос на 2%. Что предусматривалось планов?

А) снижение объема производства;

Б) рост объема производства.

3. Сумма относительных показателей координации, рассчитанных по одной совокупности, должна быть:

А) строго равной 100;

Б) меньше 100 или равной 100;

В) меньше, больше или равной 100.

4. Может ли относительный показатель интенсивности быть выражен коэффициентом?

А) да;

Б) нет.

5. Объект А по величине исследуемого показателя превышает объект Б на 20%. На сколько процентов объект Б меньше объекта А?

А) менее, чем на 20%;

Б) на 20 %;

В) более, чем на 20 %.

Тема: ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

1.Для изображения взаимосвязи между факторным и результативным признаками на графике применяются диаграммы:

А) столбиковые;

Б) линейные.

2. Выберите способ графического изображения данных о распределении научных работников по отраслям наук на конец года по региону:

А) картограмма

Б) столбиковая

3. При изображении структуры и структурных сдвигов в совокупности явлений на графике применяются диаграммы:

А) полосовые;

Б) секторные.

Тема: СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ

1.Могут ли взвешенные и не взвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?

А) да;

Б) нет.

2. Как изменится средняя величина, если все варианты признака уменьшить в 1,5 раза, а все веса в 1,5 раза увеличить?

А) не изменится;

Б) уменьшится;

В) возрастет.

3. Изменится ли средняя величина, если все веса уменьшить на 20%?

А) изменится;

Б) не изменится.

4. В каких границах изменяется коэффициент вариации?

А) от 0 до 100%;

Б) от 0 до 200%;

В) нижняя граница- 0%, верхняя – практически отсутствует.

5 Ряд динамики может состоять:

а) из абсолютных величин,

б) из относительных и средних величин.

6 Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется: а) интервальным, б) моментальным.

А) а, б;

Б) а;

В) б.

7 Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

А) средняя арифметическая;

Б) средняя хронологическая.

8 Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда, б) разность уровней ряда.

Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда, г) разность уровней ряда:

А) а, в;

Б) б, в.

Тема: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

1. Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных величин, б) из относительных и средних величин.

А) а;

Б) б;

В) а, б.

2. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется: а) интервальным, б) моментальным.

А) а, б;

Б) а;

В) б.

3. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

А) средняя арифметическая;

Б) средняя хронологическая.

4. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда, б) разность уровней ряда.

Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда, г) разность уровней ряда:

А) а, в;

Б) б, в.

5.Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б)изменение характеристик совокупности во времени;

Уровни динамики это: в) определенное значение выражающего признака в совокупности; г) величина показателя на определенную дату или за определенный период.

А) А, Б;

Б) Б, Г

Тема: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ

1.К какому виду относится структура себестоимости продукции предприятия?

А) моментная

Б) интервальная

2. В чем измеряются «абсолютные» показатели структурных сдвигов?

А) в процентах

Б) в процентных пунктах

В) в процентных пунктах и промилле

3.В чем измеряются относительные показатели структурных сдвигов?

А) в коэффициентах

Б) в процентах

В) в коэффициентах и процентах

4.Чему равна сумма средних удельных весов всех структурных частей совокупности?

А) нулю

Б) 100%

В) произвольной величине

Тема: ИНДЕКСЫ

1.Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:

А) в пространстве

Б) во времени

В) в пространстве и во времени

2.Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста?

А) можно

Б) нельзя

3.Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:

А) по товарной группе

Б) одного товара за несколько периодов

4.Является ли средний арифметический индекс разновидностью агрегатной формы индексов?

А) является

Б) не является

5.Может ли в отдельных случаях средний гармонический индекс рассчитываться по средней гармонической невзвешенной?

А) может

Б) не может

6.Может ли средний гармонический индекс быть меньше минимального из усредняемых индивидуальных индексов?

А) да

Б) нет

7.Какие индексы обладают свойством мультипликативности?

А) цепные с переменными весами

Б) цепные с постоянными весами

В) базисные с переменными весами

8. Являются ли цепные индексы с переменными весами индексами Пааше?

А) являются

Б) не являются

9.Индексы переменного состава рассчитываются :

А) по товарной группе

Б) по одному товару

10.Может ли индекс переменного состава превышать индекс фиксированного состава?

А) может

Б) не может

Тема: ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1.При какой минимальной численности единиц выборочной совокупности используется формулы выборки?

А) 10

Б) 20

В)30

Г)50

Д)100

2. Доверительный интервал выборочной средней и доли при малой выборки является односторонним или двусторонним?

А) односторонним;

Б) двусторонним.

3.Каким должно быть распределение признака в генеральной совокупности, чтобы результаты малой выборки имели практическое значение?

А) нормальным;

Б) асимптотически нормальным;

В) нормальным или асимптотически нормальным.

Тема: СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. Каковы статистические особенности статистического наблюдения?

А) научная организация;

Б) обширная программа.

2. Какие организационные формы статистического наблюдения Вам известны?

А) анкетное;

Б) документальное;

В) отчетность;

Г) периодическое.

3. Перечислите виды статистической отчетности:

А) текущая;

Б) годовая;

В) общая;

Г) комбинированная.

4. Назовите виды статистического наблюдения по охвату единиц объекта:

А) опрос;

Б) саморегистрация;

В) несплошное;

Г) текущее.

5. Почему переписи населения проводятся в зимнее время года?

А) достигается экономия ресурсов на подготовку персонала;

Б) меньшие транспортные расходы;

В) наименьшая подвижность опрашиваемых;

Г) не нужен критический момент наблюдения.

6. Укажите основной фактор, определяющий период (срок) статистического наблюдения:

А) степень разработанности организационного плана;

Б) размеры объекта наблюдения;

В) наличие и квалификация персонала статистического наблюдения;

Г) организационная форма.

7. На склад коммерческой организации поступила партия товара. Для проверки его качества была отобрана десятая часть партии и путем тщательного осмотра каждой единицы товара определялось и фиксировалось качество. К какому виду наблюдения по полноте охвата объекта можно отнести это обследование?

А) монографическое;

Б) выборочное;

В) метод основного массива.

8. Редакция журнала разослала читателям вопросник с просьбой ответить на содержащиеся в нем вопросы и возвратить в редакцию. Как называется использованный редакцией способ собирания сведений?

А) анкетный;

Б) экспедиционный;

В) явочный;

Г) саморегистрация.

9. Назовите виды ошибок статистического наблюдения:

А) логические;

Б) систематические;

В) арифметические;

Г) комбинированные.

10. Какой вид контроля точности материалов переписи населения применяется при сопоставлении данных о годе рождения и возрасте опрашиваемых?

А) арифметический;

Б) логический;

В) другой вид контроля;

Г) в данном случае контроль не нужен.

Тема: СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА

1. К каким группировочным признакам относятся: национальность, форма собственности, профессия рабочего:

А) к количественным;

Б) к атрибутным.

2. Какими группировочными признаками является: доход сотрудника фирмы, стоимость реализованной продукции, объем произведенной продукции:

А) количественными;

Б) атрибутивными.

3. Охарактеризуйте вид группировочного признака: тарифный разряд, балл успеваемости, число детей в семье:

А) дискретный;

Б) интервальный.

Тема: АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЕ

1. В прошлом году себестоимость производства изделия А составила 70,0 тыс. руб. По плану отчетного года предусматривалось снизить себестоимость на 1400 руб., фактическая себестоимость составила 68,2 тыс. руб.

Определить относительные величины планового задания по снижению себестоимости и динамики себестоимости производства изделия А.

А) 0,98; 0,974

Б) 0,95; 0,087

В) 0,78; 1,657

Г) 1,89; 0,675

2. Планом предусмотрено увеличение объема продукции предприятия против прошлого года на 2,1%. Фактически прирост продукции против прошлого года составил 4,8%.

Определить процент выполнения плана по выпуску продукции.

А) 100%

Б) 106,5%

В) 102,6%

Г) 101,1%

3. Планом предусмотрено снижение затрат на один рубль товарной продукции на 4,0%; фактически по сравнению с прошлым годом затраты возросли на 1,8%.

Определить, на сколько процентов фактические затраты на один рубль товарной продукции отличаются от плановых.

А) Меньше на 5,6%

Б) Больше на 2,3%

В) Больше на 6,04%

Г) Одинаковые

4. Автобус на междугородной линии протяженностью 625 км прошел путь в прямом направлении со скоростью 68 км/ч, в обратном направлении - со скоростью 52 км/ч.

Определить среднюю скорость сообщения за оборотный рейс.

А) 65,0 км/ч

Б) 70,0 км/ч

В) 42,0 км/ч

Г) 59,0 км/ч

5. Цехом произведены бракованные детали в трех партиях: в первой партии - 90 шт., что составило 3,0% от общего числа деталей; во второй партии - 140 шт., или 2,8%; в третьей партии - 160 шт., или 2,0%.

Определить средний процент бракованных деталей.

А) 10%

Б) 16,5%

В) 2,6%

Г) 2,44%

Тема: СТАТИСТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

1. Средняя величина в совокупности равна 15, среднее квадратическое отклонение равно 10. Чему равен средний квадрат индивидуальных значений этого признака?

А) х2 = 325

Б) х2 = 453

В) х2 = 342

Г) х2 = 352

2. Дисперсия признака равна 360 000, коэффициент вариации равен 50%. Чему равна средняя величина признака?

А) х = 2300

Б) х = 1200

В) х = 1150

Г) х = 1250

3. Дисперсия признака равна 25, средний квадрат индивидуальных значений равен 125. Чему равна средняя?

А) 20

Б) 14

В) 10

Г) 15

4. Определить дисперсию признака, если средняя величина признака равна 2600 единицам, а коэффициент вариации равен 30%.

А) σ2 = 608 400

Б) σ2 = 700 609

В) σ2 = 800 978

Г) σ2 = 409 600

5. По совокупности, состоящей из 100 единиц, известны:

средняя арифметическая - 47,0;

2) сумма квадратов индивидуальных значений признака - 231 592.

Определить, достаточно ли однородна изучаемая совокупность.

А) ν = 33,0% неоднородна

Б) ν = 22,0% однородна

В) ν = 24% однородна

Г) ν = 22,2% неоднородна

Тема: ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. В АО «Прогресс» работает 3000 человек. Методом случайной бесповторной выборки обследовано 1000 человек, из которых 820 выполняли и перевыполняли дневную норму выработки.

Определить: 1) долю рабочих, не выполняющих норму выработки, по данным выборочного обследования; 2) долю всех рабочих акционерного общества, не выполняющих норму (с вероятностью 0,954).

А) 1)0,18 ;2)0,18 +/-0,02

Б) 1) 2,2 ; 2) 2,22 +/- 0,03

В) 1)1,2; 2) 1,1 +/- 0,1

Г) 1) 1,27; 2) 1,1 +/- 0,1

2. Из партии изготовленных изделий общим объемом 2000 единиц проверено посредством механической выборки 30% изделий, из которых бракованными оказались 12 изделий.

Определить: 1) долю бракованных изделий по данным выборки; 2) пределы, в которых находится процент бракованных изделий, для всей партии (с вероятностью 0,954).

А) 1)0,03 или 3% 2)3,0 +/- 0,96

Б) 1)0,02 или 2% 2) 2,0 +/- 0,96

В) 1) 0,01 или 1% 2) 4,0 +/- 0,96

Г) 1) 0,05 или 5% 2) 7,0 +/- 0,96

3. Объем выборки: 1) увеличился в 2 раза; 2) уменьшился в 2 раза.

Определить, как изменится ошибка простой случайной повторной выборки.

А) 1) уменьшение в 1,41 раза 2) уменьшение в 1,41 раза

Б) 1) увеличение в 1,78 раза 2) уменьшение в 1,78 раза

В) 1) увеличение в 1,41 раза 2) увеличение в 1,41 раза

Г) 1)уменьшение в 1,41 раза 2) увеличение в 1,41 раза

4. Сколько фирм необходимо проверить налоговой инспекции района, чтобы ошибка доли фирм, несвоевременно уплачивающих налоги, не превысила 5%? По данным предыдущей проверки, доля таких фирм составила 32%. Доверительную вероятность принять равной 0,954 (0,997).

А) 348; 783

Б) 543; 765

В) 768; 432

Г) 987; 254

5. Какова должна быть численность механической выборки для определения доли служащих, прошедших повышение квалификации по использованию вычислительной техники, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка репрезентативности не превышала 10%? Общая численность служащих предприятия составляет 324 человека.

А) 67

Б) 89

В) 99

Г) 76

Тема: РЯДЫ ДИНАМИКИ

1. Удельный вес городского населения региона увеличился с 1 января 1999 г. по 1 января 2005 г. с 36,2 до 42,8%. Определить показатели динамики численности городского и сельского населения региона, если общая численность населения данного региона за этот период возросла на 8,4%.

А) численность городского население увеличилась на 28,8%, сельского снизилась на 2,8%

Б) численность городского население уменьшилась на 28,8%, сельского увеличилась на 2,8%

В) численность городского население увеличилась на 30%, сельского снизилась на 4%

Г) численность городского население уменьшилась на 30%, сельского увеличилась на 4%

2. Динамика объема реализации услуг коммунальных предприятий города в процентах к 1993 г. составила:

1994 г. - 108,0;

1995 г. - 110,5;

1996 г. - 125,0;

1997 г. - 153,2.

Определить: а) коэффициенты роста для 1996 и 1997 гг. по сравнению с 1995 г.; б) среднегодовой темп прироста за период 1993 - 1997 гг.

А) Кр = 1,154; Кр = 1,389; Кр = 2,1225; Тn = 12,45%

Б) Кр = 1,331; Кр = 5,387; Кр = 1,5643; Тn = 17,25%

В) Кр = 1,131; Кр = 1,386; Кр = 1,1125; Тn = 11,25%

Г) Кр = 3,161; Кр = 2,376; Кр = 1,1025; Тn = 10,35%

3. Стоимость основных средств на предприятии за отчетный год составила (млн руб.): на 1 января - 4,8; на 1 апреля - 4,0; на 1 мая - 5,0; на 1 октября - 6,0; на 1 января (следующего года) - 5,2

Определить среднегодовую стоимость основных средств предприятия и величину 1 % прироста за год.

А) у = 5,78 млн. руб; Тn = 2,8%;Δ = 0,7 млн. руб.;А = 50,0 тыс. руб.

Б) у = 5,17 млн. руб; Тn = 2,02%;Δ = 0,1 млн. руб.;А = 49,5 тыс. руб.

В) у = 6,18 млн. руб; Тn = 4,0%;Δ = 0,04 млн. руб.;А = 29,8 тыс. руб.

Г) у = 4,45млн. руб; Тn = 2,2%;Δ = 1,1 млн. руб.; А = 59,6 тыс. руб.

4. Остаток средств на расчетном счете предприятия составил на 1 января 2004 г. 180 тыс. руб.; 15 января поступило на расчетный счет 900 тыс. руб.; 22 января списано с расчетного счета 530 тыс. руб.; 27 января поступило на расчетный счет 380 тыс. руб. С 28 января до конца месяца остаток средств на расчетном счете не изменился.

Определить среднесуточный остаток средств на расчетном счете предприятия в январе.

А) у = 679,098

Б) у = 898,988

В) у = 999,999

Г) у = 563,871

Тема: ИНДЕКСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Определить, на сколько процентов изменилась стоимость продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом, если известно, что количество произведенной продукции в натуральном выражении уменьшилось на 2,5%, а отпускные цены на продукцию увеличились на 5,2%.

А) уменьшение на 5,9%

Б) не изменилась

В) увеличение на 2,6%

Г) уменьшение на 4,9%

2. Стоимость продукции в ценах соответствующих лет составила: в 2003 г. - 25 млн руб., в 2004 г. - 32,5 млн руб. Индекс цен в 2004 г. составил по сравнению с 2003 г. 115%. Производительность труда на одного работающего возросла за этот период со 120 до 144 тыс. руб. Определить индексы физического объема продукции, производительности труда и численности работающих.

А) 1,13; 1,20; 0,94

Б) 0,89; 3,09; 0,98

В) 0,99; 0,88; 0,76

Г) 1,76; 0,65; 1,34

3. В прошлом году металлургический завод выпустил чугуна на 5000 тыс. руб., стали - на 3 500, проката - на 2 100 тыс. руб. На отчетный год предусмотрено увеличение производства чугуна на 12,0%, стали - на 7,5, проката - на 3,2%.

Определить, на сколько процентов должно увеличиться производство продукции в целом по предприятию.

А) увеличение на 6,7%

Б) уменьшение на 8,9%

В) увеличение на 8,8%

Г) уменьшение на 7,6%

4. По машиностроительному предприятию объем выпущенной продукции во II квартале увеличился по сравнению с I кварталом на 10%, в III квартале по сравнению со II кварталом он снизился на 1,2%, а в IV квартале по сравнению с III кварталом объем выпущенной продукции увеличился на 12,5%.

Определить, как изменился объем выпущенной продукции на предприятии в IV квартале по сравнению с I кварталом.

А) увеличение на 76,9%

Б) уменьшение на 89,9%

В) увеличение на 23,32%

Г) увеличение на 22,27%

5. Товарооборот предприятия увеличился в отчетном году по сравнению с прошлым годом в 1,2 раза при снижении цен за этот же период в среднем на 5%. Как изменился объем реализованной товарной массы в отчетном году?

А) уменьшение на 33,1%

Б) увеличение на 26,3%

В) увеличение на 55,1%

Г) уменьшение на 11,5%

**Примерные (типовые) вопросы для проведения промежуточной аттестации**

1. Цель и задачи статистики в системе образования и коммерческой деятельности организаций.
2. Возникновение учета и статистики.
3. Предмет статистической науки.
4. Основные категории и понятия статистики.
5. Статистическое исследование.
6. Понятие и основные этапы статистического наблюдения.
7. Статистическое наблюдение.
8. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности.
9. Виды статистического наблюдения
10. Способы получения статистической информации.
11. Ошибки статистического наблюдения и статистический контроль.
12. Статистические группировки (количественные и качественные) и их значение в статистическом исследовании.
13. Основные приемы построения и выполнения группировок.
14. Виды группировок.
15. Статистическая таблица и ее элементы.
16. Понятие абсолютного показателя, виды абсолютных показателей.
17. Относительные показатели и их использование в статистике.
18. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
19. Виды средних величин.
20. Понятие вариации и ее статистическое изучение.
21. Абсолютные и относительные показатели вариации и их практическое использование.
22. Формы вариационного ряда.
23. Виды и формы статистических связей.
24. Парная и множественная корреляция.
25. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков.
26. Коэффициент корреляции рангов.
27. Коэффициенты ассоциации и контингенции.
28. Параметрические методы определения тесноты связи.
29. Линейный коэффициент корреляции.
30. Регрессионный метод анализа связи.
31. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.
32. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в издательском деле.
33. Аналитические и средние показатели динамического ряда.
34. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.
35. Аналитическое выравнивание.
36. Изучение и измерение сезонных колебаний.
37. Индексы сезонности.
38. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.
39. Статистические индексы и сфера их применения.
40. Индивидуальные и общие индексы.
41. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса.
42. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь.
43. Территориальные индексы.

**Примерные (типовые) практические задания (задачи), для проведения промежуточной аттестации**

1. Имеются данные о производстве продукции предприятием (в сопоставимых ценах):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кв-л | Производство продукции, тыс. руб. | По сравнению с предыдущим годом | | |
| Абс. прирост, тыс. руб. | Темп роста, % | Темп прироста, % |
| 1-й | 92,5 | ? | ? | ? |
| 2-й | ? | 4,8 | ? | ? |
| 3-й | ? | ? | 104,0 | ? |
| 4-й | ? | ? | ? | 5,8 |

Определите уровни ряда динамики и недостающие в таблице цепные показатели динамики.

2. Темпы роста производства продукции, в % к предыдущему году характеризуется данными:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Темп роста | 103,6 | 104,7 | 104,2 | 102,9 | 105,3 |

Определите среднегодовой темп роста производства продукции за 5 лет

3. Имеются данные о выпуске кондитерских изделий за квартал в кафе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид изделий | Изготовлено, шт | | Цена  за 1 шт,руб. |
| План | Факт |
| “медовое” | 5000 | 8000 | 5 |
| “рыжик” | 20000 | 22000 | 4 |
| Итого | 25000 | 30000 |  |

Исчислите:

1.Среднюю цену одного пирожного:

* по плану
* фактически

2. Проценты выполнения по стоимости выпуска всей продукции

4. Имеются следующие данные по предприятию:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукции | Цена 1 шт., тыс. руб. | | Произведено, шт. | | Индивидуальные индексы | |
| базисный период | отчетный период | базисный период | отчетный период | цены | физического объема |
| А | 1,32 | ? | 1,27 | 1,31 | 0,92 | ? |
| В | 2,39 | 2,46 | ? | 2,96 | ? | 0,71 |
| С | ? | 3,07 | 0,72 | ? | 0,99 | 2,92 |

Определите недостающие данные в таблице и рассчитайте агрегатный индекс цен

5. Известны данные по овощному магазину:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| товар | Август | | Сентябрь | |
| Реализовано,т | Цена за 1, Руб. | Реализовано,т | Цена за 1,Руб. |
| Капуста | 300 | 100 | 400 | 80 |
| Морковь | 200 | 180 | 250 | 150 |
| Свекла | 50 | 140 | 60 | 120 |

Исчислите:

1. Индивидуальные индексы цен
2. Агрегатный индекс цен
3. Агрегатный индекс физического объема продаж товаров
4. Групповой индекс товарооборота

6. Рассчитать товарооборот на 1 кв. м, темпы роста товарооборота, площади магазина, эффективность использования площади

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Прошлый период | Текущий период |
| Розничный товарооборот, руб. | 60000 | 72000 |
| Площадь магазина, м2 | 100 | 130 |

7. Приведены данные по магазину:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| товар | Базисный год | | Текущий год | |
| Продано, пар | Цена за 1 пару, руб. | Продано, пар | Цена за 1 пару, руб. |
| Сапожки женские | 500 | 60 | 510 | 58 |
| Туфли женские | 400 | 28 | 408 | 30 |
| Ботинки детские | 600 | 5 | 630 | 4 |

Исчислите:

1. Индивидуальные индексы цен и групповой индекс объема реализованных товаров
2. Индивидуальные индексы цен и групповой индекс цен
3. Групповой индекс товарооборота

8. Известны следующие сведения по магазину:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Товарные группы | Товарооборот по плану, тыс. руб. | Фактический товарооборот, тыс. руб. | Индекс цен, % |
| Фрукты | 10,0 | 9,6 | -10 |
| Ягоды | 3,0 | 2,8 | +5 |
| Овощи | 12,0 | 12,5 | +12 |
| Картофель | 20,0 | 21,0 | -14 |

Исчислите Проценты выполнения плана товарооборота в сопоставимых ценах по каждой товарной группе и в целом по всем товарным группам.

1. Оптовое предприятие реализует 2 вида товара. Определить, как повлиял количественный и ценовой факторы на изменение оптового товарооборота в январе по сравнению с декабрем:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Декабрь | Цена за единицу товара | Количество единиц товара |
| Товар «А» | 5 | 600 |
| Товар «В» | 12 | 80 |
| Январь | Цена за единицу товара | Количество единиц товара |
| Товар «А» | 8 | 605 |
| Товар «В» | 10 | 90 |

10. Имеются следующие отчетные данные предприятия о производстве продукции за 4 месяца:

В 1-ый месяц выпуск составил 1200 шт.

Во 2-ой месяц выпуск составил 1260 шт.

В 3-ий месяц выпуск составил 1320 шт.

В 4-ый месяц выпуск составил 1406 шт.

Исчислите абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста по базисной системе

1. Имеются данные об обороте розничной торговли магазинов торговой фирмы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Магазины | Оборот розничной торговли, тыс. руб. | | | Относительные величины, % | | |
| Прошлый  год | Отчетный год | | выполнения  плана | динамики | планового  задания |
| план | факт |
| 1 | 1080 | 1100 | 1160 |  |  |  |
| 2 | 1740 | 1800 | 1750 |  |  |  |
| 3 | 2100 | 2200 | 2206 |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |  |

Определите указанные относительные величины по каждому магазину и в целом по торговой фирме.

12. Имеются следующие данные о численности работников фирмы (чел.):

|  |  |
| --- | --- |
| Дата | Численность персонала, чел. |
| 01.01 | 60 |
| 01.02 | 64 |
| 01.03 | 63 |
| 01.04 | 68 |
| 01.05 | 67 |

1. Определить среднюю численность работников фирмы за 1 квартал, за 4-й месяц.

2. Коэффициент вариации численности работников

13. Определите удельный вес каждой группы товаров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Товарные группы | Товарооборот, тыс. руб. | |
| Прошлый период | Текущий период |
| Готовое платье | 60,0 | 62,0 |
| Обувь | 28,0 | 25,0 |
| Ткани | 30,0 | 15,0 |
| Мебель | 42,0 | 45,0 |
| Канцтовары | 14,0 | 13,0 |

14. Имеются сведения о месячной поставке товара от поставщика за год (тыс. руб):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер месячной поставки, тыс. руб. | 140 | 145 | 153 | 155 | 157 |
| Количество поставок, шт. | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |

1. Исчислите размеры средней поставки за год.

1. Моду и медиану.
2. Коэффициент вариации.

15. Известны плановые и фактические данные по товарообороту (тыс. руб.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Квартал | Товарооборот, тыс. руб. | |
| план | факт |
| 1 | 20 | 19,9 |
| 2 | 21 | 21,4 |
| 3 | 22 | 21,5 |
| 4 | 23 | 24,2 |

Определите проценты выполнения плана товарооборота за каждый квартал и в целом за год.

16. Имеются следующие данные о продаже обуви за год на фирме:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продажа  Обуви | Количество пар | | Удельный вес, % | |
| прошлый год | отчетный год | прошлый год | отчетный год |
| Всего, |  | 2572 |  |  |
| В том числе:  мужская  женская | 768  1792 | 1783 |  |  |

1. Определите долю мужской и женской обуви в общем объеме продаж за прошлый и отчетный период

1. Укажите вид использованных относительных величин.

17. Вычислите среднюю заработную плату на одного работника в месяц, коэффициент вариации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Группы работников по размеру  заработной платы, руб. | Количество человек |
| 1 | 800-900 | 2 |
| 2 | 900-1000 | 12 |
| 3 | 1000-1100 | 8 |
| 4 | 1100-1200 | 10 |
| 5 | 1200-1400 | 3 |

18. Столовая на приготовление пищи израсходовала макаронные изделия разных сортов:

Высшего сорта по 10 руб. за 1 кг – 200кг

Первого сорта по 8 руб. за 1 кг – 300кг

Второго сорта по 4 руб. за 1 кг – 100кг

Определите, чему равна средняя цена 1кг макаронных изделий, модальная и медианная цены, коэффициент вариации.

19. По данным бухгалтерии за выполненную работу продавцу была начислена заработная плата в следующих суммах (руб.)

|  |  |
| --- | --- |
| Январь –1115  Февраль – 1050  Март – 1280 | Апрель – 1300  Май – 1350  Июнь – 1400 |

Определите среднемесячную заработную плату продавца в первом полугодии, коэффициент вариации.

20. Имеются данные о продаже товаров (тыс. рублей)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Наименование товара* | январь | февраль |
| 1 | А | 5,0 | 5,2 |
| 2 | Б | 2,5 | 2,5 |
| 3 | В | 2,5 | 2,5 |
| 4 | Г | 10,0 | 10,8 |
| 5 | Д | 4,5 | 5 |

Определите: 1. Структуру продажи товаров за каждый месяц

1. Динамику: темп роста, темп прироста продажи по каждому товару и по всем в общем

21. В мебельном магазине продажа шкафов по месяцам (шт.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 января | 01 февраля | 01 марта | 01 апреля |
| 300 | 290 | 320 | 310 |

Определите

1. среднюю продажу шкафов за представленный период

2. показатели динамики (темп роста, темп прироста) за каждый месяц

22. Известны данные о производстве пельменей двух видов:1-ого вида произведено на 60 тыс. рублей ,2-ого вида – на 90 тыс. рублей. На 1-й вид брак составил 2,8 %, а на 2-й вид – 2,1 %. Определите, какой процент составил брак в целом по двум видам вместе.

23. Имеются данные об обороте розничной торговли магазина:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Товарные группы | Оборот розничной торговли, тыс.руб. | | Относительные величины, % | | |
| прошлый  год | отчет­ный  год | динами­ки | структуры | |
| прошлый год | отчетный год |
| Прод товары | 1462 | 1579 |  |  |  |
| Пром товары | 518 | 525 |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |

1. Определите относительные величины по укрупненным группам товаров и в целом по магазину.
2. Сделайте выводы.

24. По данным об объемах реализации туристических путевок в турагентстве рассчитать индексы цен переменного состава, структурных сдвигов и на основании расчетов сделать экономические выводы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Туристическая путевка | Цена (руб.) | | Продано (ед) | |
| базисный период | отчетный  период | базисный  период | отчетный  период |
| Польша | 6 | 8 | 200 | 240 |
| Турция | 5 | 6 | 250 | 400 |

25. Имеются данные об обороте розничной торговли по кварталам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кварталы | Оборот торговли прошлого года, тыс. руб. | Отчетный год в %  к прошлому году | Оборот розничной торговли отчетного года, тыс. руб. |
| I | 540 | 102,5 |  |
| II | 552 | 98,6 |  |
| III | 564 | 101,7 |  |
| IV | 578 | 104,4 |  |
| Итого |  |  |  |

1. Определите оборот розничной торговли за отчетный год по кварталам и всего.
2. Определите относительную величину динамики оборота розничной торговли за год.

26. Имеются данные о заработной платы работников торговой фирмы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Персонал фирмы | Фонд заработной платы,  тыс. усл. руб | Среднесписочная численность работников, чел |
| руководители | 8000 | 4 |
| специалисты | 7500 | 5 |
| служащие | 4500 | 3 |
| рабочие | 5700 | 12 |

1. Определите среднюю заработную плату на одного работника.
2. Определите моду и медиану.
3. Коэффициент вариации.

27. Работники фирмы распределены по возрасту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, лет | До 20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 |
| Число работников | 1 | 12 | 8 | 4 |

Определить средний возраст работников фирмы, модальный и медианный возраст, коэффициент вариации

28. Известны данные о плановом задании и фактической выработке на торговой фирме

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Товарооборот, тыс. руб. | | Выполнение плана, % |
| План | Факт |
| Январь | 46,0 | 46,5 |  |
| Февраль | 45,8 | 45,0 |  |
| Март | 47,0 | 47,0 |  |
| Апрель | 47,0 | 48,0 |  |
| Май | 49,0 | 50,0 |  |
| Июнь | 50,0 | 50,5 |  |
| Итого |  |  |  |

Определите процент выполнения плана:

* за каждый месяц
* за полугодие в целом

**6.2. Методические материалы по освоению дисциплины**

**1.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Статистика»**

Дисциплина «Статистика» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты входного, текущего, периодического и итогового контроля. Это означает, что обучающийся освоил необходимый уровень теоретических знаний в области аудиторской деятельности и получил достаточно практических навыков осуществления аудиторских процедур.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы дисциплины «Статистика» с целью понимания его содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом практическом занятии. Это связано с

* установлением сроков и контроля выполнения индивидуального задания каждым обучающимся,
* критериями оценки текущей работы обучающегося (практических занятиях)

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить перед посещением соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержаться в лекционном материале.

При возникновении проблем с самостоятельным освоением аспектов темы или пониманием вопросов, рассмотренных во время лекции необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю в специально отведенное для этого время на лекции или по электронной почте. Это необходимо сделать до практического занятия во избежание недоразумений при проведении контроля.

4. Практическое занятие, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу темы и материалам указанных к теме литературных источников. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю, ведущему практические занятия, для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и получить необходимые разъяснения, так как говорить об этом после получения низкой оценки при опросе не имеет смысла.

5. Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины. Зачет проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание.

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения дисциплины. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед зачетом может быть дополнена или изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на зачет, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях.

**2. Методические указания по подготовке к сдаче зачета**

Зачет является итоговой формой контроля знаний обучающегося, способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью зачета является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи зачета необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На зачете проверяется не только механическое запоминание обучающимся изложенной информации, но и его способность её анализировать, с помощью чего объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К зачету целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

При подготовке к зачету следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, научной, справочной литературой. Для иллюстрации новейших примеров того или иного явления можно использовать заслуживающие доверия средства массовой информации.

Наиболее распространённой ошибкой обучающихся является использование только одного учебного пособия в качестве единственного источника для подготовки к сдаче зачета. Даже если такой учебник написан коллективом авторов, он отражает только одну, в конечном счёте, субъективную точку зрения. Между тем, обучающийся (даже если он разделяет данное мнение) должен уметь строить свой ответ не на его пересказе, а с опорой на него, аргументируя при необходимости свой ответ, в том числе путём критики иных точек зрения.

Преподаватель вправе задать на зачете обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется на зачете при оценке знаний, являются следующие:

* соответствие ответа обучающегося теме вопросов;
* умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
* степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
* умение связывать теорию с практикой;
* приведение конкретных примеров, особенно, наиболее поздних;
* культура речи.