**Пояснительная записка**

Методические указания по учебной дисциплине ОП.02 Статистика составлены на основе рабочей программы по данной дисциплине.

ОП.02 Статистика – является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы

- ПК 2.2. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета

- ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период

- ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности

Знание дисциплины всегда поможет правильно составить бухгалтерскую, статистическую отчетность по структурному подразделению

Теоретической базой для изучения дисциплины является ЕН.01.Математика, которую студенты изучали на первом году обучения.

По завершению изучения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

* Собирать и регистрировать статистическую информацию
* Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения
* Выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы
* Осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники

**знать:**

* Предмет, метод и задачи статистики
* Общие основы статистической науки
* Принципы организации государственной статистики
* Современные тенденции развития статистического учета
* Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации
* Основные формы и виды действующей статистической отчетности
* Технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления

Полученные навыки и знания учебной дисциплины помогут будущим специалистам лучше освоить профессиональные модули, оформить и защитить отчеты по учебной и производственной практике.

**Методические указания**

Учебным планом для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) предусмотрено выполнение одной письменной домашней контрольной работы.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4,объем не должен превышать 15 листов.

В начале работы следует указать номер варианта. Номер варианта зависит от начальной буквы фамилии студента и последней цифры учебного шифра. Затем, необходимо указать номера практических заданий согласно своего варианта.

Контрольная работа состоит из четырех заданий: три задания по «Общей теории статистики» и одно по «Статистике железнодорожного транспорта»

Результаты расчета относительных величин структуры ( задача №1) должны быть представлены в виде таблицы, форма которой приведена ниже и графически в виде секторной или столбиковой диаграммы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потери рабочего времени | Чел.-часы | Относительная величина структуры,% |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |
| ИТОГО |  | 100 |

Относительна

величина = \*100

структуры

При выборе вида средней (задача №2) для характеристики среднего уровня явлений следует исходить из существа изучаемых явлений и наличия исходных данных.

Если даны показатели xi и их частоты fi ,то для расчета их среднего значения берут формулу средней арифметической взвешенной.

Х=

Если частоты всех показателей равны, то применяют среднеарифметическую простую.

Х=

Для того, чтобы найти моду М0  в дискретном ряду, необходимо определить наибольшую частоту в ряду распределения и соответствующий ей показатель, который будет являться модой в интервальном ряду.

Мода определяется по формуле:

М0 =х0  +I \*

Чтобы найти медиану Ме в интервальном ряду необходимо воспользоваться формулой:

Ме = х0  +I\*

Для выполнения задачи№3 необходимо воспользоваться формулами;

Абсолютный прирост 

Темп роста Тр =

Темп прироста Тпр =Тр -100%

Абсолютное значение 1% прироста 

Средний темп роста Тср.р =\*100%

Для решения задач по железнодорожной статистике необходимо уяснить расчеты качественных показателей использования подвижного состава

Средняя масса поезда нетто – среднее количество тонн груза в поезде на всем пути следования без учета массы тары подвижного состава

Рср =

Средний полный рейс вагона – среднее расстояние, которое грузовой вагон проходит в груженном и порожнем состоянии за время оборота.

R =

Средняя дальность перевозки грузов определяется по формуле:

L=

**Таблица вариантов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальная  буква фамилии | Последняя цифра учебного шифра | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| А-Е | 0 | 3 | 1 | 7 | 9 | 2 | 4 | 9 | 2 | 5 |
| Ж-М | 1 | 4 | 3 | 0 | 5 | 3 | 8 | 4 | 2 | 9 |
| Н-Т | 5 | 6 | 9 | **2** | 8 | 8 | 6 | 7 | 1 | 6 |
| У-Ш | 7 | 1 | 0 | 5 | 7 | 4 | 0 | 8 | 6 | 1 |
| Щ-Я | 8 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 0 | 6 | 7 | 0 |

ВАРИАНТ 2

**Задача №1 Относительные величины**

Варианты 1-7

Рассчитать относительную величину структуры и полученные результаты изобразить графически

Потери рабочего времени на предприятиях отраслей экономики

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  варианта | Отрасли  экономики | Потери раб  времени | В том числе | | |
| прогулы | простои | неявки |
| 1 | промышленность | 244888 | 7182 | 7787 | 9519 |
| 2 | строительство | 9204 | 2565 | 3178 | 2481 |
| 3 | железнодорожный  транспорт | 3778 | 329 | 2758 | 651 |
| 4 | автомобильный  транспорт | 4925 | 554 | 3946 | 425 |
| 5 | бытовое обслуживание | 1106 | 238 | 170 | 698 |
| 6 | торговля | 2203 | 758 | - | 1445 |
| 7 | сельское  хозяйство | 58343 | 23458 | 9244 | 25648 |

Вариант 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | План | Факт |
| Себестоимость перевозок, руб.. за 10 т-км | 0,98 | 1,02 |
| Доходы, тыс.руб. | 1846 | 2219 |
| Выпуск валовой продукции, тыс.руб. | 564,7 | 500,43 |
| Расходы электроэнергии, тыс.руб. | 934 | 859 |
| Расходы топливо, тыс. руб. | 1726 | 1830 |

Вариант 9,0

Рассчитать относительные величины динамики по базисной и церной схеме и изобразить графически

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант | показатель | базисный  год | 1-год | 2-год | 3-год |
| 9 | грузооборот | 420 000 | 400000 | 397500 | 424800 |
| 0 | пассажирооборот | 390 400 | 381 330 | 394 900 | 398 700 |

**Задача №2 Средние величины**

Вариант 1-4

Определить моду и медиану в простом ряду распределения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество  машинистов | 24 | 28 | 17 | 31 | 25 |
| Средняя заработная плата | 33500 | 34800 | 47 200 | 36900 | 33650 |

Вариант 5-10

Определить моду и медиану в интервальном ряду распределения

|  |  |
| --- | --- |
| Размер заработной платы | Количество человек |
| 15 000 – 20 000 | 45 |
| 20 000- 25 000 | 36 |
| 25 000 -30 000 | 58 |
| 30 000-35 000 | 44 |
| 35000 и выше | 17 |

**Задача №3 Ряды динамики**

Рассчитать абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста, средний тем роста по цепной и базисной схеме

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант | показатель | 2014 | 2015 | 2016 |
| 1 | Грузооборот ж/д транспорта | 3918,9 | 3958,7 | 3989,3 |
| 2 | Грузооборот морского  транспорта | 905 | 1104 | 967,3 |
| 3 | Грузооборот речного  транспорта | 261,5 | 252,7 | 238,94 |
| 4 | Грузооборот автомобильного | 241,6 | 243,8 | 269,1 |
| 5 | Грузооборот трубопроводного | 1443,1 | 1498,5 | 1512,9 |
| 6 | Пассажирооборот ж/д  транспорта | 1374,0 | 1413,8 | 1416,1 |
| 7 | Пассажирооборот морского  транспорта | 2,8 | 2,4 | 2,2 |
| 8 | Пассажирооборот  Речного транспорта | 5,9 | 5,4 | 5,5 |
| 9 | Пассажирооборот  автомобильного  транспорта | 448,6 | 480,1 | 492,7 |
| 0 | Пассажирооборот  Воздушного  транспорта | 288,4 | 290,3 | 297,5 |

**Задача №4 Железнодорожная статистика**

Исходные данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Объемные показатели работы подвижного состава | Единицы  измерения | Величина  показателя |
| 1.Эксплуатируемый парк локомотивов  (в среднем за сутки) | Лок. | 110 |
| 2. Эксплуатируемый парк локомотивов на участке | Лок. | 60 |
| 3. Эксплуатируемый парк локомотивов на перегоне | Лок. | 50 |
| 4.Линейный пробег локомотивов зв месяц | Тыс.км | 3400 |
| 5.Пробег локомотивов во главе поезда | Тыс.км | 3200 |
| 6.Тонно-км брутто за месяц | Млн. | 5600 |
| 7.Тонно-км нетто за месяц | Млн. | 4600 |
| 8.Общий пробег грузовых вагонов за месяц | Млн. ваг-км | 260 |
| 9.Груженный пробег вагонов зв месяц | Млн. ваг-км | 210 |
| 10.работа дороги в мреднем за сутки | Физ.вагон | 10 000 |
| 11.рабочий парк вагонов за сутки | Физ.вагон | 35600 |

Вариант1-3

На основе данных таблицы найти:

1.Среднюю техническую скорость поезда

2.среднесуточный пробег локомотива

3.Среднесуточный пробег вагонов

4.Процент порожнего пробега

5.Среднесуточную производительность вагона

Вариант 4-6

На основе данных таблицы найти:

1.Средний полный рейс вагона

2.Среднюю динамическую нагрузку вагона

3.Среднюю участковую скорость поезда

4..Средний состав поезда

5.Среднюю массу поезда брутто

Вариант 7-10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды работы локомотива | Единицы измерения | Величина показателя |
| 1.Во главе поезда | Тыс.лок.км | 16 000 |
| 2.Одиночное следование | Тыс.лок.км | 1500 |
| 3.Двойная тяга | Тыс.лок.км | 450 |
| 4.Подталкивание | Тыс.лок.км | 800 |
| 5.Маневровая работа | Тыс.лок.час | 300 |
| 6. Простой в ожидании работы | Тыс.лок.час | 580 |

Определить величину вспомогательного, линейного, условного и общего пробега, а также коэффициент вспомогательного пробега локомотива

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература

1. Шеремет Н.М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Шеремет Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 360 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26820.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

2. Рафикова Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рафикова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 352 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18824.— ЭБС «IPRbooks»

3. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 312 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5262.— ЭБС «IPRbooks»

Профессиональные журналы для финансово-экономических работников

4.Вопросы статистики,

5.Экономика железных дорог,

6. Железнодорожный транспорт

Интернет-ресурсы

7.Федеральный образовательный портал.Экономика. Социология. Менеджмент.Форма доступа:http. //www /ecsocman /edu /.ru

8.Федеральный центр информационных образовательных ресурсов ФЦИОР.Форма доступа:http //fcior edu ru

9.Транспорт России газета.Форма доступа: [Текст]http: // www. transport. Russia. ru

10.Железнодорожный транспорт журнал.Форма доступа:

http ://www zdt .magazine. ru

11.Электронный ресурс Железнодорожная информационно-справочная

система. Форма доступа: [www.railsvstem.info](http://www.railsvstem.info/)