

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»
(РУТ (МИИТ))**

Одобрено кафедрой
«ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ»

Протокол №____ от _____ 201__ г.
Автор: _____

**ЗАДАНИЕ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ С МЕТОДИЧЕСКИМИ
УКАЗАНИЯМИ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЁТНО-СТАТИСТИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ**

Уровень ВО: *Специалитет*

Форма обучения: *Заочная*

Курс: *3*

Специальность/Направление: *23.05.04 Эксплуатация железных дорог (ЭЖс)*

Специализация/Профиль/Магистерская программа: *(ДМ) Магистральный транспорт*

Москва

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Целью контрольной работы является закрепление, углубление и контроль знаний, полученных при изучении дисциплины «Программное обеспечение учетно-статистических операций».

Студент должен овладеть предусмотренными программой темами. При этом следует использовать методические указания и рекомендованную литературу.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4 с пронумерованными страницами, подшитых в скоросшиватель. На титульном листе контрольной работы необходимо указать наименование ВУЗа, факультет, название дисциплины, фамилию, инициалы, курс, учебный шифр. В конце выполненной работы приводится список использованной литературы, ставятся дата и подпись.

Контрольная работа по дисциплине «Программное обеспечение учетно-статистических операций» составлена в соответствии с программой курса и включает в себя четыре задания.

Номер варианта для задания 1 контрольной работы студент выбирает по последней цифре шифра своей зачетной книжки.

Для остальных заданий ко всем представленным значениям исходных показателей следует прибавить последнюю и предпоследнюю цифры шифра своей зачетной книжки. Например, если цифровая часть шифра 1058, то к исходным значениям показателей надо прибавить число 58. Все расчеты и построение диаграмм необходимо выполнить в среде табличного процессора MS Excel.

ЗАДАНИЕ 1

Ответить на теоретический вопрос согласно варианту.

Варианты заданий для выполнения контрольной работы

0. Статистическая информация: определение, особенности, характеристики, классификация.

1. Сущность статистического наблюдения и его значение в экономико-статистическом исследовании. Требования, предъявляемые к разработке программы наблюдения.

2. Сущность статистической сводки. Что представляет и какие задачи решает статистическая группировка? Виды группировок, используемых в статистике.

3. Средняя величина, ее определяющее значение. Факторы выбора вида средней статистической величины.

4. Ряды динамики: характеристика основных элементов ряда динамики, принципы и правила построения ряда динамики. Способы выявления сезонных колебаний.

5. Основные объемные и качественные показатели грузовых и пассажирских перевозок. Контроль выполнения плана по перевозкам.

6. Характеристика основных фондов предприятия. Учет основных фондов. Исходная информация для расчета показателей движения и состояния основных фондов.

7. Статистический метод изучения состава персонала предприятия. Категории персонала и их характеристика. Показатели численности работников предприятия. Составные элементы баланса движения персонала. Интегральный показатель использования рабочего времени.

8. Себестоимость перевозок. Показатели себестоимости грузовых и пассажирских перевозок. Задачи статистики себестоимости перевозок. Количественная взаимосвязь между себестоимостью и объемом транспортной работы.

9. Абсолютные и относительные показатели финансовых результатов деятельности предприятия ж.д. транспорта. Виды доходов. Виды прибыли, входящие в состав балансовой прибыли. Эффективность коммерческой деятельности предприятия.

ЗАДАНИЕ 2

По представленным в табл. 1 данным о численности и выработке работников транспортных предприятий представить структурные группировки предприятий по численности работников, по доходу от перевозок грузов, по объему перевезенных грузов. Полученные результаты проиллюстрировать гистограммами. Сделать выводы.

Таблица 1 - Средние данные о численности и выработке работников транспортных предприятий

№ ТП	Среднесписочная численность, N чел	Средняя выработка		Доходы ТП, тыс.руб., D	Объем перевезённого груза, тыс.т. Q
		В рублях дохода, W тыс.руб.	В тоннах перевезённого груза, тыс.т		
1	1025	10,09	4,1	10342	4203
2	742	23,41	1,8	17370	1336
3	924	13,75	1,75	12705	1617
4	842	25,42	3,26	21404	2745
5	325	13,48	3,6	4381	1170
6	720	26,61	2,3	19159	1656
7	329	41,8	1,75	13752	576
8	415	37,55	2,2	15583	913
9	510	32,14	4,12	16391	2101
10	412	34,28	1,9	14123	783
11	811	36,6	3,62	29683	2936
12	1120	15,73	3,17	17618	3550
13	755	29,41	3,85	22205	2907
14	538	28,79	2,71	15489	1458
15	428	37,12	2,93	15887	1254
16	690	25,78	2,57	17788	1773
17	623	17,42	3,12	10853	1944
18	821	30,05	1,98	24671	1626
19	920	12,54	2,35	11537	2162
20	932	12,1	4,37	11277	4073
21	479	17,36	3,25	8315	1557
22	542	17,25	2,87	9350	1556
23	475	29,57	1,61	14046	765
24	825	13,35	3,95	11014	3259

ЗАДАНИЕ 3

По представленным в табл. 2 среднемесячным объёмам перевозок грузов транспортным предприятием по годам определить динамику среднесуточного объёма перевозок грузов по годам, среднесуточный объем перевозок по годам и индекс сезонности. Построить соответствующие гистограммы и график сезонной волны.

**Таблица 2 - Среднемесячные объёмы перевозок грузов транспортным
предприятием по годам, т.**

Показатель	Среднемесячный объём перевозок грузов, т		
	2010год	2011год	2012год
Январь	42936	44247	46242
Февраль	45631	45423	44810
Март	46839	45678	43111
Апрель	48115	47936	45827
Май	47816	50019	49682
Июнь	49424	50120	52119
Июль	53829	53423	54723
Август	57917	58974	59475
Сентябрь	59600	62429	60197
Октябрь	54128	50937	56815
Ноябрь	46200	45639	45637
Декабрь	49180	45112	44438

ЗАДАНИЕ 4

На основании данных табл. 3 определить:

1. Структуру и динамику основных фондов по отраслям железнодорожного хозяйства
2. Коэффициенты износа и годности по каждому виду основных фондов и по отдельному хозяйству в целом.

Таблица 3 - Состав основных фондов

Хозяйства	Остаток		Всего, тыс. руб.	в том числе					
				Здания	Сооружения	Передаточные устройства	Машины и оборудование	Транспортные средства	Инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь
Пути	На начало года	Первоначальная стоимость	31754908	376960	30753746	30873	391930	186021	15378
	На конец года	Первоначальная стоимость	31958273	529905	30764050	28319	418310	204536	13153
		Остаточная стоимость	20925467	398729	20188930	17451	210016	106220	4121
Сигнализации и связи	На начало года	Первоначальная стоимость	2210988	161675	734498	520672	769721	21966	2456
	На конец года	Первоначальная стоимость	2391536	161371	812820	585903	808305	20596	2541
		Остаточная стоимость	1047912	100561	361611	274693	301049	8646	1352
Электрификации и электроснабжения	На начало года	Первоначальная стоимость	3568981	260934	1499493	1220043	548518	38348	1645
	На конец года	Первоначальная стоимость	2265085	296203	1714429	160431	56656	36222	1144
		Остаточная стоимость	2499623	216661	1107098	914784	242893	17550	637

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАДАНИЮ 2

Тема: Статистическое наблюдение на транспорте.

Группировка - центральное звено статистической сводки, заключающееся в разделении единиц изучаемого общественного явления на группы и подгруппы по существенным признакам. Группировка является аналитико-синтетическим процессом. Выделенные при группировке однородные части, отличающиеся друг от друга качеством или условиями своего развития, затем детально изучаются, это составляет сущность анализа.

Группировка по численности

Количество групп по численности равно 5.

Величину равного интервала исчисляют по формуле:

$$i = (X_{\max} - X_{\min}) / m$$

где $X_{\max}$, $X_{\min}$ - соответственно наибольшее и наименьшее значение признака в изучаемой совокупности;

m - принятое число групп.

Заполнить таблицу полученными при расчете данными.

Таблица 1.1-Распределение ТП по среднесписочной численности персонала

№ группы	Группы по численности	Кол-во ТП	Номера ТП	ΣD , тыс.руб	D, тыс.руб	ΣQ , тыс.т	Q, тыс.
1							
2							
3							
4							
5							

Группировка по доходу

Величину равного интервала исчисляют по приведенной выше формуле.

Заполнить таблицу полученными при расчете данными.

Таблица 1.2-Распределение ТП по доходу

№ группы	Группы по доходу	Кол-во ТП	Номера ТП	ΣN чел	N чел	ΣQ , тыс.т	Q, тыс.т
1							
2							
3							
4							
5							

Типологическая группировка

Разделения всей совокупности на качественно однородные группы - выделения социально-экономических типов; эти группировки называются типологическими.

Заполнить таблицу полученными при расчете данными.

Таблица 1.3-Распределение ТП по типам предприятий.

Группы тип ТП	Кол-во ТП	Номера ТП	ΣN , чел	N, чел	ΣQ , тыс.руб.	Q, тыс.руб.
малые						
средние						
крупные						

Заполнить таблицу полученными при расчете данными.

Таблица 1.4-Результаты структурной группировки

Группы по численности	Структура по количеству ТП, %	Структура ТП по доходу, Д, %	Структура ТП по объёму, Q, %
1			
2			
3			
4			
5			

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАДАНИЮ 3

Тема: Статистика перевозок грузов и пассажиров.

Определяем среднесуточный объём перевозок

$Q_{\text{сут } ij} = Q_{\text{мес } ij} / D_{\text{к } ij}$

Строим таблицу и заполняем её данными.

Таблица 2.1-Среднесуточный объём перевозок грузов ТП по годам, т

Месяц	Кол-во дней в месяце	Среднесуточный объём перевозок грузов, т			Xi
		2010год	2011год	2012год	
Январь	31				
Февраль	28				
Март	31				
Апрель	30				
Май	31				
Июнь	30				
Июль	31				
Август	31				
Сентябрь	30				
Октябрь	31				
Ноябрь	30				
Декабрь	31				

Вычисляем значения индексов сезонности.

Если годовой уровень явления из года в год остается относительно неизменным, то индексы сезонности исчисляются по формуле

$$I_c = \frac{\overline{X}_i}{\overline{X}_0} \cdot 100$$

где $\overline{X}_i$ - средний уровень соответствующего месяца;

$\overline{X}_0$ - общая средняя за исследуемый период.

Таблица 2.2- Значения индексов сезонности

Месяц	Индекс сезонности
Январь	
Февраль	

Март	
Апрель	
Май	
Июнь	
Июль	
Август	
Сентябрь	
Октябрь	
Ноябрь	
Декабрь	

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАДАНИЮ 4

Тема: Статистика основных фондов и технической вооруженности

Средняя стоимость основных фондов рассчитывается по средней арифметической простой (1) и по средней хронологической (2)

$$\bar{C} = \frac{X_1 + X_2}{2}, \quad (1)$$

где $\bar{C}$ - средняя месячная стоимость основных фондов;

X_1, X_2 - стоимость основных фондов на начало двух смежных месяцев.

$$\bar{C} = \frac{\frac{1}{2}X_1 + X_2 + \dots + X_{n-1} + \frac{1}{2}X_n}{n-1}, \quad (2)$$

где $\bar{C}$ - средняя квартальная (годовая) стоимость основных фондов;

$X_1, \dots, X_n$ - стоимость основных фондов на начало месяца (квартала) в отчетном периоде;

n - количество моментов времени за отчетный период.

Для изучения движения и состояния основных фондов предприятия составляются балансы движения основных фондов. Такие балансы составляют для отдельных видов основных фондов, для отдельных групп и основных фондов предприятия в целом. Балансы движения составляются по первоначальной или текущей (восстановительной) стоимости и реже – по остаточной стоимости. Основной задачей составления баланса является определение стоимости основных фондов на конец отчетного периода

$$C_{к.п.} = C_{н.п.} + C_{пост.} - C_{выб.}, \quad (3)$$

где $C_{к.п.}$ - стоимость основных фондов на конец периода (год, полугодие);

$C_{н.п.}$ - стоимость основных фондов на начало периода;

$C_{пост.}$ - стоимость основных фондов, поступивших в течение отчетного периода;

$C_{выб.}$ - стоимость основных фондов, выбывших в течение отчетного периода.

На основе балансов рассчитываются показатели движения и состояние основных фондов. К показателям движения относят:

- коэффициент поступления

$$K_{\text{пост}} = \frac{C_{\text{пост.}}}{C_{\text{к.п.}}} \cdot 100\% \quad ; \quad (4)$$

-коэффициент обновления

$$K_{\text{обн.}} = \frac{C_{\text{пост. новых}}}{C_{\text{к.п.}}} \cdot 100\% \quad , \quad (5)$$

где $C_{\text{пост. новых}}$ – стоимость поступивших новых основных фондов в течение отчетного периода;

-коэффициент выбытия

$$K_{\text{выб.}} = \frac{C_{\text{выб.}}}{C_{\text{н.п.}}} \cdot 100\% \quad . \quad (10.6)$$

К показателям состояния основных фондов относятся коэффициент годности и коэффициент износа, которые рассчитывают на определенные моменты времени на начало или конец отчетного периода. Коэффициент годности показывает, какую часть полной стоимости основные фонды сохранили:

-коэффициент годности ($K_{\text{год.}}$)

$$K_{\text{год.}} = \frac{C_{\text{ост.}}}{C_{\text{перв. (текущ.)}}} \cdot 100\% \quad , \quad (7)$$

где $C_{\text{ост.}}$ – остаточная стоимость, которая рассчитывается по формуле

$$C_{\text{ост.}} = C_{\text{перв. (текущ.)}} - \sum A \quad , \quad (8)$$

где $\sum A$ – сумма амортизации за весь период эксплуатации конкретного вида основных фондов до момента расчета остаточной стоимости;

-коэффициент износа ($K_{\text{изн.}}$)

$$K_{\text{изн.}} = \frac{\sum A}{C_{\text{перв. (текущ.)}}} \cdot 100\% \quad . \quad (9)$$

Коэффициент износа показывает какую часть полной стоимости основные фонды утратили в процессе функционирования.

Заполнить таблицу:

Группы основных фондов	Наличие, тыс. руб.		Структура, %		Изменение структуры, %	Изменение за период	
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода		тыс. руб.	%
Здания							
Сооружения							
Передаточные устройства							
Машины и оборудование							
Транспортные средства							

Производственный и хозяйственный инвентарь и инструмент							
Итого							